

ANNO XXVII

LUGLIO - AGOSTO 1971

RIVISTA MILITARE

ROMA
VIA DI S. MARCO, 8

★

Tutti gli scritti
pubblicati sulla Rivista e firmati in chiaro o con pseudonimo
rispecchiano sempre ed esclusivamente idee personali dell'autore

★

Per le norme di collaborazione e per le condizioni di abbonamento
vedere 3^a pagina di copertina

★

Proprietà letteraria e artistica riservata

Direttore responsabile: Gen. D. ENRICO GUIDI

Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 944 del Registro, con decreto 7-6-1949

TIPOGRAFIA REGIONALE - ROMA - 1971

INDICE

Fanteria tradizionale e macchine da combattimento. - Evoluzione del loro « rapporto di forza », riflessi sulla dottrina di impiego e sulla politica degli armamenti. - Col. f. t.SG Arcangelo Bizzarini, Col. g. t.SG Vittorio Bernard	955
Sulla mobilità dell'artiglieria. - Ten. Col. a. Patrizio Flavio Guinzio	967
Prospettive della guerra elettronica nel settore delle « non comunicazioni ». - Ten. Col. a. Enrico Reggiani	975
Il Centro di Documentazione Tecnico-Scientifica della Difesa. - Magg. f. Gianfranco Besio	982
Un protagonista del progresso: il laser. - Col. f. Enzo Corselli	992
Contributo delle scienze sociali all'efficienza organizzativa dell'Esercito. - Ten. Col. com. t.SG Oscar Lepore	1008
Articolo 34 del Regolamento di Disciplina. - Riflessioni di un ufficiale. - Ten. Col. f. (lag.) Francesco Garofalo, Ten. Col. f. Alberto Palliola	1021
L'offensiva russa in Ukraina dell'inverno 1943-1944 e la battaglia di Korsun Schevciensk (dicembre 1943-febbraio 1944). - Ten. Col. a. (mon) Renato Verna	1031
Cesare dice... Una lettura del Bellum Gallicum. - Gen. C.A. Giuseppe Moscardelli	1063

LIBRI

Le azioni navali in Mediterraneo dal 10 giugno 1940 al 31 marzo 1941. IV volume della serie « La Marina italiana nella seconda guerra mondiale ». - Ufficio Storico M.M. Compilatore Amm. Sq. G. Fioravanzo (recensore V. Prato)	1086
Isbuscenskij, l'ultima carica. - Lucio Lami (recen. P.Q.F.)	1091
Gli assaltatori del mare. (Buques suicidas). Louis de la Sierra (recens. T. L. Fazzolari)	1092
L'erosione delle forze navali di superficie. (The erosion of surface naval power). - Paul Cohen (recens. E. Fasanotti)	1094
Vittorio Emanuele III. - Silvio Bertoldi (recens. T.)	1096
Laicità e verità religiosa: la religione nella scuola. - Sergio Quinzio (recens. F. Scala)	1097
RIVISTE E GIORNALI	1099

FANTERIA TRADIZIONALE E MACCHINE DA COMBATTIMENTO

EVOLUZIONE DEL LORO «RAPPORTO DI FORZA», RIFLESSI SULLA
DOTTRINA DI IMPIEGO E SULLA POLITICA DEGLI ARMAMENTI

Col. f. t.SG Arcangelo Bizzarini

Col. g. t.SG Vittorio Bernard

PREMESSA

Tutti gli Stati Maggiori hanno ormai riconosciuto che una nuova scienza, la « scienza dei materiali », ha assunto un posto di crescente importanza nelle discipline militari tra la « strategia », la « tattica », la « logistica » e l'« organica ».

E' da considerarsi una « scienza » (1), infatti, quel complesso di studi, ricerche, sperimentazioni necessarie per la definizione delle caratteristiche tecnico-operative dei materiali delle Forze Armate, la loro scelta, l'approvvigionamento, l'elaborazione delle norme di impiego, nonché la definizione del ciclo di utilizzazione, ecc.

Condizionata da un numero notevole e vario di parametri essa comporta, tra l'altro, un incessante lavoro d'indagine del progresso tecnico-scientifico in vasti campi dello scibile, allo scopo di antivedere lo sviluppo futuro, basandosi sulla realtà del presente, e determinare in anticipo le caratteristiche dei nuovi strumenti bellici secondo l'evolversi delle concezioni d'impiego delle forze e delle possibili forme di lotta. Dai risultati di tale indagine, espletata in funzione delle particolari esigenze operative del Paese e dalla valutazione delle sue risorse economiche, tecnico-industriali e finanziarie messe a disposizione per la difesa, scaturisce la « politica degli armamenti » delle Forze Armate.

Nell'ambito del citato lavoro di indagine, il presente articolo ha lo scopo di delineare — con un esame retrospettivo, attuale e futuro — l'evoluzione

(1) Scienza: conoscenza di cause e leggi ed effetti e fini, che si cerca di raggiungere con lo studio e l'esperienza, in un determinato complesso ordine di fatti e fenomeni (Zingarelli).

del « rapporto di forza » tra la « fanteria tradizionale » e le « macchine da combattimento », allo scopo di valutarne l'incidenza sulle concezioni operative e trarne elementi di orientamento per la citata politica degli armamenti.

Si precisa al riguardo che con il termine « fanteria tradizionale » si intende indicare quella non meccanizzata o corazzata, destinata a muovere (1) e combattere a piedi, mentre con il termine « macchine da combattimento » si intendono, in particolare, quelle in grado di sostituirsi all'uomo in tutte quelle azioni offensive che la fanteria, da sempre, ha svolto in battaglia: assalto, urto, occupazione di una posizione.

Per quanto genericamente considerate « macchine », non si vogliono, pertanto, indicare quelle che sono idonee a svolgere solo « azioni di fuoco » e solitamente chiamate « armi », ma quelle che, dotate di capacità proprie di movimento, sono anche in grado di « assaltare » il nemico.

Necessariamente la valutazione del « rapporto di forza » tra « fanteria tradizionale » e « macchine da combattimento » può essere effettuata, in questa sede, soltanto in termini qualitativi. Si ritiene tuttavia sufficiente per gli scopi che questo articolo si prefigge, lasciando agli organi della ricerca operativa ed alle calcolatrici elettroniche la valutazione del rapporto in termini quantitativi per definire la validità dei vari strumenti di lotta ed il dosaggio ottimale nella composizione organica delle forze.

FANTERIA TRADIZIONALE E MACCHINE DA COMBATTIMENTO TRA LA PRIMA E LA SECONDA GUERRA MONDIALE

FASE INIZIALE DI PREVALENZA DELLE MACCHINE.

La guerra, per quanto si riferisce ai combattimenti terrestri, è stata caratterizzata, fino al secolo scorso, dalla lotta dell'uomo contro l'uomo. L'avvento delle armi da fuoco, infatti, pur avendo aumentato in eccezionale misura la potenza e la portata del braccio del combattente, non modificò il carattere della lotta. Spada, arco, archibugio, cannone, ebbero sempre, fino a tale epoca, come bersaglio, l'uomo.

Agli inizi del secolo ventesimo ed in particolare durante la prima guerra mondiale fecero la loro comparsa, come nuovi protagonisti della lotta, le « macchine da combattimento »: l'aeroplano, il carro armato e l'autoblinda. Esse erano il frutto del progresso tecnologico e soprattutto della rivoluzione industriale che, sostituendo il lavoro dell'uomo con quello delle macchine utensili, aveva dato inizio alla produzione meccanica di serie.

La guerra diventò allora non soltanto lotta di uomini contro uomini, ma anche lotta di macchine contro macchine e di uomini e macchine tra di loro. Capaci di sviluppare azioni di fuoco di notevole potenza ed azioni di

(1) A contatto con il nemico.

movimento di elevata velocità le « macchine da combattimento » diedero subito dimostrazione — anche se impiegate inizialmente in numero limitato — di possedere una decisa superiorità sul combattente singolo e quindi sulla fanteria tradizionale che di tali elementi è costituita.

Ma soltanto nelle prime grandi battaglie della seconda guerra mondiale esse rivelarono appieno le loro eccezionali « qualità combattentistiche » mentre il fante, ancora armato di fucile e corazzato dalla sola pelle, non aveva alcuna capacità di difesa e di reazione contro la strapotenza dell'acropiano e del carro armato.

Le macchine da combattimento terrestri, in stretta collaborazione con quelle aeree, furono in grado di neutralizzare con azioni di fuoco violente ed in condizioni di quasi invulnerabilità le posizioni della fanteria per poi rapidamente schiacciare, con la loro massa, ed annientare, con azioni di fuoco ravvicinato, i difensori superstiti e praticamente indifesi.

E' storia nota come i carri, riuniti in unità organiche di livello ordinativo anche elevato, furono in grado di realizzare, con l'appoggio degli aerei, quei rapidi sfondamenti invano tentati nella prima guerra mondiale e di condurre operazioni in profondità nei dispositivi del difensore, prevenendone nel tempo e nello spazio la contromanovra, con velocità operative decisamente superiori a quelle del passato.

La « guerra lampo » e le sorprendenti vittorie dell'Esercito tedesco nelle campagne di Francia e Polonia furono, in effetti, vittorie delle « macchine da combattimento » sulla fanteria tradizionale che, scarsamente mobile e priva di armi idonee, si era trovata a sostenere, quasi da sola ed in condizioni di palese inferiorità, il peso maggiore della lotta.

Sembrò allora che la vecchia e nobile fanteria « regina delle battaglie » dovesse cedere alle « macchine » la sua corona. Nelle Armate vittoriose, infatti, il carro armato aveva assunto il ruolo di protagonista mentre la fanteria, sia quella inserita nelle G.U. corazzate, sia quella motorizzata, aveva svolto un ruolo essenzialmente sussidiario ad integrazione e completamento dell'azione svolta dai carri.

Prese pertanto piede la convinzione che solo le « macchine » potessero combattere le « macchine » e, di conseguenza, si andò sviluppando, nel campo della tecnica degli armamenti, quella incessante ed instancabile gara, che dura tutt'oggi, intesa a realizzare « macchine » sempre più potenti con prestazioni migliori di quelle dell'avversario. Si costruirono così carri per combattere i carri ed aerei per combattere gli aerei, si aumentò la potenza delle armi di bordo e conseguentemente la corazzatura, il peso e la potenza dei motori.

La guerra sembrò, pertanto, assumere essenzialmente il carattere di lotta di « macchine » contro « macchine », in quanto le loro caratteristiche furono principalmente condizionate dalle esigenze del combattimento contro quelle avversarie piuttosto che contro la fanteria.

Dopo la sorpresa iniziale tutti gli eserciti diedero impulso alla realizzazione di armi per la fanteria tradizionale idonee a distruggere le « macchine ». Ciò diede alla « vecchia regina » la possibilità di reinserirsi nella lotta senza però consentirle di combattere alla pari. Dette armi, infatti, erano troppo pesanti ed ingombranti, richiedevano molto personale per l'impiego e grossi veicoli per il trasporto. In sintesi armi essenzialmente statiche da impiegare in posizione difensiva, poco mobili in campo tattico e poco protette.

Verso la fine del secondo conflitto mondiale fecero la prima apparizione le armi portatili controcarri basate sul principio della propulsione a razzo e della carica cava. Dette armi (panzerfaust, bazooka, ecc.) dettero al combattente singolo uno strumento efficace per battere le macchine terrestri, ma con gittate inferiori a quelle del loro armamento antipersonale. In tali condizioni di inferiorità, soprattutto per quanto riguarda mobilità e protezione, la fanteria cercò nel terreno organizzato di sopperire alla propria vulnerabilità e di ostacolare la manovra delle « macchine ».

Riequilibrato così il rapporto di forze, la fanteria assunse un ruolo di comprimaria nel combattimento, a fianco delle « macchine », con funzioni di protagonista o sussidiaria dell'azione a seconda delle caratteristiche delle diverse fasi della lotta.

In conclusione, da questa sintetica analisi retrospettiva, si può rilevare come — per effetto dello sviluppo della tecnica degli armamenti — *il rapporto di forza, inizialmente del tutto a sfavore della fanteria, venne gradualmente riequilibrandosi consentendole di affrontare le « macchine », ma soltanto in situazioni di impiego statico e di ancoraggio al terreno.*

EVOLUZIONE DEL RAPPORTO DI FORZA DOPO LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Le « macchine » apparse durante la prima guerra mondiale ed ampiamente impiegate durante la seconda, hanno subito da allora ulteriori e continui perfezionamenti.

I carri armati hanno accresciuto sensibilmente la mobilità e la potenza di fuoco. Il perfezionamento delle corazzature, però, non ha consentito di garantire la sicurezza all'equipaggio di fronte all'efficacia delle attuali armi controcarri e si può ragionevolmente prevedere che nella lotta tra corazzata e cannone quest'ultimo abbia definitivamente vinto la partita.

Gli aerei per il combattimento aereo-terrestre hanno raggiunto oggi un elevatissimo coefficiente di rendimento sia nell'impiego contro la fanteria, sia nell'impiego contro le « macchine terrestri », in relazione anche alla

possibilità di adeguare l'armamento di bordo alle caratteristiche degli obiettivi da battere.

Inoltre negli ultimi anni si sono realizzate nuove « macchine », ed in particolare, il veicolo da trasporto corazzato e l'elicottero.

Il veicolo che durante la seconda guerra mondiale venne utilizzato per il trasporto della fanteria delle G.U. corazzate, al fine di dare a questa analoghe possibilità di movimento fuori strada dei carri, sta assumendo ormai la fisionomia di vera e propria « macchina da combattimento ». Esso infatti ha buone possibilità di movimento su tutti i terreni e dispone di una propria potenza di fuoco risultante dall'armamento di bordo e da quello del personale trasportato. Detto veicolo costituisce infine, parte integrante di nuovi specifici sistemi d'arma, per funzioni diverse, ottenuti con l'installazione a bordo di apparecchiature ed armi varie.

L'elicottero invece è la « macchina da combattimento » che la tecnica solo di recente ha messo a disposizione, ma che ha già dato ampia dimostrazione delle sue capacità e per la quale è lecito prevedere uno sviluppo futuro sempre più rapido, se pur non ancora esattamente valutabile, e superiore forse a quello dello stesso aereo. Già allo stadio attuale può fare tutto quanto, in campo tattico e logistico, fanno i carri armati, i veicoli da trasporto corazzato e gli autocarri. In determinati campi ed in terreni di difficile percorribilità, meglio e più economicamente.

Se però si valuta attentamente e si raffronta l'evoluzione delle armi della fanteria (in particolare quelle costruite per battere le « macchine ») e le « macchine da combattimento » non si può non constatare come le prime abbiano avuto un progresso molto più marcato, nei confronti della potenza distruttiva e della possibilità di protezione delle seconde. Si può pertanto ragionevolmente dedurre che il combattente individuale è oggi in grado di affrontare dette « macchine » non più in condizioni di inferiorità.

In particolare lo sviluppo tecnologico delle armi controcarri della fanteria, orientato ad aumentare sempre più potenza e gittata diminuendone nel contempo il peso, tende a realizzare armi portatili che diano la possibilità anche al combattente singolo di distruggere un veicolo da combattimento terrestre alle normali distanze di tiro del veicolo stesso e armi di reparto che possono intervenire a distanze anche maggiori.

Inoltre lo sviluppo tecnologico ha già sensibilmente migliorato anche le capacità di reazione contro veicoli aerei per il combattimento terrestre pur non avendo ancora raggiunto possibilità analoghe a quelle delle armi controcarri.

In conclusione, si può affermare che *il combattente individuale e la fanteria in genere non sono più in condizioni di inferiorità nei confronti delle « macchine », mentre queste non sono più in grado, da sole, di avere il sopravvento sulla fanteria, non soltanto in terreno organizzato a difesa ma anche in campo aperto.*

Tuttavia i carri continuano a mantenere nelle concezioni operative una posizione di preminente importanza soprattutto per la necessità di disporre di forze idonee a sfruttare rapidamente ed in condizioni di sicurezza l'impiego delle armi nucleari in campo tattico.

PROSPETTIVE FUTURE

Le prospettive future, che vengono delineandosi dalle esperienze e dagli studi in corso nel campo della tecnologia degli armamenti, non lasciano affatto prevedere una modifica nell'andamento della curva ideale con cui potremmo esprimere l'evoluzione nel tempo del rapporto di forza (fanteria tradizionale - macchine da combattimento) che abbiamo esaminato nel passato e nel presente.

Tali prospettive, anzi, sembrano accentuare la tendenza ad una modifica del rapporto a favore della fanteria. Non sarà, però, più possibile parlare in futuro di « fanteria tradizionale » nel senso di « unità destinate a muovere ed a combattere a piedi », anche se il combattimento di unità appiedate rimarrà prevedibilmente, in molti casi, l'atto risolutivo dell'azione tattica.

Per delineare dette prospettive verranno esaminati, pertanto, per le varie macchine e per le armi i più probabili perfezionamenti a medio termine, quali si possono desumere dalle notizie a carattere divulgativo e tecnico-scientifico di pubblicazioni italiane e straniere.

VEICOLI DA COMBATTIMENTO TERRESTRI.

I carri tenderanno indubbiamente ad accrescere la potenza del loro armamento principale e secondario. Oltre all'incremento di potenza che si può rilevare dal continuo aumento del calibro della bocca da fuoco verrà prevedibilmente migliorata anche la rapidità e precisione del tiro (sistemi di stabilizzazione, telemetria laser, apparecchiature per il tiro notturno) e la versatilità di impiego in relazione alla possibilità di lanciare con la stessa bocca da fuoco missili, proietti normali e proietti a propulsione aggiuntiva (vds. ad esempio il sistema d'arma Shillelagh in esperimento sul carro Sheridan negli U.S.A., fig. 1). Anche le possibilità di movimento (su strada, fuori strada, in acqua, di notte) miglioreranno ancora senza escludere un ulteriore aumento dell'autonomia.

Più difficilmente, invece, sembra possa verificarsi un sostanziale progresso del fattore sicurezza sia perchè appare impossibile aumentare ulteriormente lo spessore della corazzatura senza superare limiti di peso accettabili, sia in quanto il prevedibile perfezionamento delle tecnologie relative, l'aumento di velocità e la riduzione della sagoma non sembrano sufficienti per



Fig. 1. - Lanciato dalla combinazione cannone-tubo di lancio del veicolo da ricognizione Sheridan, il missile guidato Shillelagh — arma perfetta per la sua altissima precisione contro bersagli mobili e fissi — vola veloce verso la sua preda.

(da *Ordnance*, dicembre 1966).

consentire al carro di assorbire o di schivare, senza irreparabili danni, il colpo di un'arma controcarri moderna.

Più che per i carri un'evoluzione rapida e notevolissima si può prevedere per i veicoli corazzati che, *mantenendo la loro funzione essenziale di trasporto della fanteria* e muovendo in qualunque condizione di ambiente e di terreno, saranno in grado nel contempo di svolgere dallo stesso mezzo azioni di fuoco contro veicoli simili, contro carri, contro aerei, di accompagnamento ed anche di appoggio. Questo in relazione all'ampia gamma di armi che sarà possibile installare a bordo (mitragliere da 20 - 30 mm, lancia granate, cannoni sr., mortai, lanciafiamme, lanciamissili, ecc.). Non si vuole peraltro escludere che per l'assolvimento di alcuni compiti particolari saranno ancora previsti appositi veicoli con funzione esclusiva, come già in atto, ma è indubbio che i veicoli di uso comune potranno essere dotati di armamento diverso a seconda delle caratteristiche del combattimento in cui si prevederà di doverli impiegare (a similitudine degli aerei e degli elicotteri).

I veicoli corazzati cioè, non solo vedranno accentuata la loro caratteristica, ormai acquisita, di veri e propri veicoli da combattimento, ma tenderanno ad assumere la fisionomia quasi ideale di nuovi e *completi strumenti di lotta*. Essi saranno, infatti, in grado di assolvere, con il loro armamento di bordo, i compiti essenziali ora attribuiti alle macchine da combattimento terrestri, anche in azioni autonome contro elementi si-

milari, mentre, con l'unità di fanteria trasportata, potranno compiere gli atti tattici che le macchine da sole non sono più in condizioni di svolgere.

In conclusione, l'azione combinata che svolgono oggi con mezzi diversi inquadrati in unità elementari diverse i fanti ed i carri, potrà essere condotta dalla sola fanteria con gli stessi veicoli che la trasportano. Ovviamente la



Fig. 2. - Alcuni esemplari del nuovo veicolo corazzato da trasporto truppe (V.T.T.) AAICV-67 armato con cannone da 76 mm.

(da *Interconair*, n. 74).

nuova concezione di impiego del veicolo corazzato ne richiederà una modifica di struttura ed un aumento di dimensioni e di peso come si può già antivedere in alcuni esemplari di veicoli in dotazione od in esperimento che sono dotati di cannoni di calibro rilevante o di missili e di lanciagranate (vds. ad esempio il veicolo corazzato sovietico AAICV-67, armato con un cannone da 76 mm che trasporta una squadra di fanteria: fig. 2).

VEICOLI DA COMBATTIMENTO AEROTERRESTRI.

L'aereo per l'appoggio ravvicinato delle unità terrestri dovrà prevedibilmente avere caratteristiche proprie, diverse cioè da quelle dei velivoli destinati alla controaviazione od alle azioni d'interdizione. Ciò in quanto le elevatissime velocità di questi rendono difficile l'osservazione ed un fuoco di precisione su obiettivi, da individuare a vista da parte del pilota, per evitare di colpire le truppe amiche serrate a distanze ravvicinate dagli obiettivi stessi. Gli strani aerei che si vedono oggi solo in fotografia, dotati di rotori e di ali, quali soluzioni intermedie tra velivoli ad ala fissa e quelli ad ala rotante, saranno domani una realtà. Caratteristiche essenziali saranno l'estrema maneggevolezza, pari a quella dell'elicottero, un notevole spunto di velocità, l'atterraggio ed il decollo verticali, la grande versatilità di armamento e di impiego. Tali velivoli costituiranno vere e proprie « basi di fuoco volanti » idonee ad effettuare tiri di precisione per l'accompagnamento e l'appoggio delle unità di fanteria, nonché azioni di fuoco contro mezzi simili e contro veicoli da combattimento terrestri.

In analogia alla evoluzione che si sta verificando nei veicoli si deve notare, nel campo dei velivoli, una tendenza ormai affermata a realizzare con essi un « sistema d'arma ideale completo » in grado cioè di assolvere in proprio un'azione tattica.

L'elicottero, infatti, con il suo armamento e con l'unità di fanteria a bordo è in grado di portarsi sull'obiettivo, neutralizzarlo, assaltarlo ed occuparlo. Si verifica anche in questo « sistema d'arma » l'integrazione perfetta tra la « macchina da combattimento » e la « fanteria tradizionale » che completa la capacità di azione di entrambe. Non è più il caso, in questa sede, di richiamare all'attenzione le infinite possibilità dell'elicottero, ormai a tutti note, nè di accennare a particolari sviluppi futuri. Si pone soltanto in evidenza che le ampie possibilità del veicolo corazzato sia come mezzo specifico per impieghi particolari (sorveglianza del campo di battaglia, posto comando, supporto mobile d'arma, ecc.), sia come veicolo operante in unione con la fanteria, vengono riprodotte ed esaltate nell'elicottero.

ARMAMENTO DELLA FANTERIA.

Lo sviluppo dell'armamento della fanteria, tenuto conto del progresso tecnologico, consente realisticamente di prevedere una disponibilità di armi e di strumenti tecnici sempre più potenti, precisi, leggeri ed idonei alla lotta contro l'uomo e contro le « macchine » in qualsiasi condizione di tempo e di ambiente. Ad esempio i lanciarazzi controcarri, le cui gittate utili raggiungono ormai i 400 m, saranno senz'altro in grado di distruggere un carro a distanza di 1000 m che è considerata, nei terreni del nostro teatro operativo, come quella normale di tiro utile tra i carri. L'utilizzazione di si-

stemi di autoguida, di radar portatili, di apparati per la visione notturna (all'infrarosso e ad amplificazione di luce) consentiranno alla fanteria di poter agire contro i veicoli da combattimento terrestri con la certezza di poter colpire tali vistosi bersagli in qualsiasi condizione.

Per quanto riguarda l'armamento contraerei, anche se i nuovi sistemi d'arma missilistici portatili non sono stati ancora messi completamente a punto, si può comunque prevedere che la fanteria potrà, in un futuro non lontano, disporre oltre che di armi convenzionali anche di strumenti più sofisticati idonei ad una efficace difesa contraerei a bassa ed a bassissima quota ogni tempo.

Raggiunto questo obiettivo la fanteria disporrà di armi in grado di risolvere il combattimento a suo favore contro le macchine terrestri ed anche contro quelle aeree.

La fanteria, quindi, così armata, resa mobile e manovriera dai nuovi veicoli di trasporto e combattimento terrestri ed aerei, idonei anche ad accompagnarla ed appoggiarla nella sua azione, oltre che a proteggerla (1), tornerà ad essere l'indiscussa protagonista principale e determinante della lotta sul campo di battaglia terrestre.

CONCLUSIONI

Il mutato rapporto di potenza tra la « fanteria » e le « macchine da combattimento » quale è stato delineato tenendo conto della realtà in atto e di un logico sviluppo delle cose, avrà, con buona approssimazione, le seguenti conseguenze:

— la fanteria, tornata ad essere la protagonista principale della lotta in tutte le fasi della battaglia in tutte le forme di guerra e nei diversi ambienti operativi, potrà essere vantaggiosamente impiegata, da sola, anche contro le « macchine »;

— i carri armati non saranno più in grado di assolvere i compiti attualmente loro attribuiti dalla dottrina quali componenti essenziali della potenza d'urto nelle fasi dinamiche della battaglia, sia a livello G.U. sia a livello complessi tattici, perchè ormai troppo vincolati nella loro azione da una qualunque organizzazione controcarri. D'altronde, nelle condizioni di lotta sopra indicate, appare decisamente antieconomico impiegare tali mezzi (mastodontici, complessi, costosi) in ruoli secondari, per svolgere azioni di fuoco di accompagnamento diretto della fanteria, esponendosi all'insidiosissimo fuoco controcarri della difesa, tenuto conto che le stesse azioni potranno

essere efficacemente effettuate dagli stessi veicoli da trasporto e da combattimento della fanteria. In definitiva, come la mitragliatrice eliminò dal campo di battaglia la cavalleria quale strumento fondamentale della lotta terrestre, così l'arma portatile controcarri, del prossimo futuro, eliminerà le formazioni di carri dalle prime schiere dei complessi di forze contrapposte.

Si possono quindi trarre, da tali previsioni, alcuni indirizzi per quella che potrebbe essere una politica degli armamenti condotta da un Paese, come il nostro, dalle limitate disponibilità economiche (per quanto si riferisce alla difesa). Per prima cosa sembra intuitivo l'orientamento di non dar corso ad un integrale ammodernamento della attuale linea carri, anche se vecchia e superata, perchè la sempre più limitata utilizzazione in futuro di tale strumento di lotta non ne compenserebbero il relevantissimo onere finanziario. Per contro appare evidente l'opportunità di tendere alla completa meccanizzazione della fanteria, oltre che potenziarne le possibilità di elitransporto, ed a migliorarne decisamente l'armamento e le dotazioni di apparecchiature ausiliarie, sì da renderla effettivamente idonea alla lotta in qualsiasi ambiente operativo (nucleare e non), con qualsiasi forma di guerra.

Ciò consentirà in sintesi di costituire unità di fanteria idonee a condurre sia attacchi sistematici, sia azioni offensive rapide e profonde, sia una difesa ancorata ed una mobile, oltre che azioni di guerriglia e di controguerriglia (in specie con eliportati).

Non si vuole, peraltro, concludere che il carro armato debba essere completamente eliminato, tenuto conto delle sue particolari caratteristiche che abbinano alla sua grande, protetta e mobile massa una rilevante potenza di fuoco.

Si ritiene che, in funzione di tali caratteristiche, esso possa assumere una nuova fisionomia di carro ed artiglieria semovente nello stesso tempo, con due possibilità di efficace impiego:

— azioni di fuoco, a tiro indiretto, di appoggio, sbarramento, interdizione a sostegno della fanteria;

— azioni di fuoco, a tiro diretto, contro le altre macchine terrestri.

Le possibilità tecniche esistono (bocche da fuoco che lanciano granate, missili e proietti a propulsione aggiuntiva) e sembrano esservi le convenienze operative per realizzare tale soluzione. La fanteria, infatti, anche se totalmente meccanizzata, per dare rapido impulso alla sua azione e per superare celermente improvvise resistenze, per quanto possibile senza scendere dai veicoli, avrà sempre più bisogno di un potente e massiccio sostegno di fuoco che le apra la strada e le assicuri protezione ai fianchi. Tali azioni di fuoco potranno essere affidate ai nuovi carri armati (tutte od in parte) (1) i quali

(1) Si tenga conto che, allo stato attuale, il veicolo corazzato rappresenta l'unico « ricovero filtrante » di cui potrebbe disporre la fanteria in una organizzazione difensiva campale.

(1) Basti pensare quale sostegno di fuoco potrebbe dare un battaglione carri ad una analoga unità di fanteria se fosse in grado di effettuare tiro indiretto di appoggio.

saranno anche in grado di operare e manovrare fianco a fianco della fanteria meccanizzata in azioni contro analoghe formazioni dell'avversario.

Le modifiche dei materiali e dell'armamento nel senso sopraindicato comporterebbero evidentemente anche una revisione delle attuali concezioni di impiego delle forze e avrebbero riflessi determinanti sulle formazioni organiche dei minori reparti e sulla composizione delle G.U. semplici e complesse. In particolare verrebbero a cadere le differenziazioni oggi esistenti tra le specialità della fanteria e tra queste e la cavalleria. Inoltre l'artiglieria, nella sua concezione tradizionale, dovrebbe essere enucleata dalle G.U. complesse o costituire G.U. a sè stanti.

Le tradizioni delle specialità della fanteria potrebbero essere salvaguardate nell'ambito delle G.U. elementari attribuendo ad essa una fisionomia omogenea (D. « bersaglieri », D. « carristi », D. « fanteria », D. « cavalleria ») che consentirebbe di conservare, forse meglio di oggi, i valori spirituali collegati alla storia delle specialità stesse.

In conclusione la potenza « risolutiva » degli eserciti sarà determinata ancora prevalentemente dalla forza della fanteria; ma sarà una fanteria nuova destinata ad operare in « simbiosi » con le « macchine », non soltanto in « cooperazione » con esse, per sfruttarne sempre, in pieno, ed in qualunque fase della battaglia, la capacità di rapidissimo movimento, la protezione (diretta ed indiretta), la grande potenza di fuoco, fino all'atto conclusivo dell'azione in cui le qualità umane del combattente avranno ancora un peso determinante.

SULLA MOBILITA' DELL'ARTIGLIERIA

Ten. Col. a. Patrizio Flavio Guinzio

OCCASIONE E SCOPO

In un recente articolo (1), delineato il ruolo attuale della sezione orientale delle Alpi e sollevata garbata ironica obiezione su precedenti lavori (2) dove l'artiglieria da montagna era ricordata solo in nota o in parentesi, si affronta — con perizia geografica, vivacità di spirito e passione alpina — il problema della mobilità dell'artiglieria in montagna.

Lo studio è condotto ai tre livelli dei complessi tattici, della Grande Unità elementare, della G.U. complessa e, in corrispondenza, sono individuati e caratterizzati tre ordini di mobilità: totale, vincolata, condizionata.

Si definisce mobilità: *totale* quella che consente all'artiglieria « di seguire i complessi tattici anche negli scavalcamenti delle dorsali » e con « assi di rifornimento e sgombero non vincolati ai fondi valle », *vincolata* quella caratterizzata da una certa capacità di movimento « anche fuori strada in terreni montani vincolata peraltro all'esistenza di assi di rifornimento e sgombero », per *condizionata* quella commisurata alla « viabilità secondaria, senza richiedere preventivi lavori di potenziamento della viabilità stessa ». Le gittate delle artiglierie sono riferite: quella del 105/14, eventualmente incrementata, all'artiglieria dei complessi tattici; quelle di 30-40 km alle artiglierie della G.U. elementare; quelle delle centinaia di km alle artiglierie della G.U. complessa.

Sembra legittimo allargare il discorso a uno spazio geografico più generale così da verificare la validità di possibili soluzioni concrete in un contesto areale più ampio e in uno schema ordinativo liberamente « futuribile ».

MARI E MONTAGNE

Il ruolo delle Alpi, così efficacemente ricordato da un autore e amico cui mi lega lunga comune passione per gli studi geografici, è irrefutabile. L'Italia è saldata all'Europa dalla cerchia alpina e il sommo crinale dell'Alpi — come già delineavano Cassiodoro... *Retiae namque munimina*

(1) Vds. « Cenno bibliografico », lettera d.

(2) Vds. « Cenno bibliografico », lettere c, e.

sunt Italiae et claustra provinciae e Dante... *presso del Quarnaro ch'Italia chiude e suoi termini bagna* — è palese confine geografico d'Italia. Se il baluardo (munimina) dell'Alpi non è munito la porta (claustra) di casa è aperta! (1).

L'Italia è però anche circondata, per così dire, da grandi « laghi marini » mediterranei: Tirreno, Adriatico, Mare di Sicilia o di Africa. La presenza appenninica accentua la figura articolata in triplice sponda della Penisola. Questo fattore è stato determinante di veri *tropismi storici* (2) marittimi che hanno spinto i popoli d'Italia, nei periodi di potenza, a bagnare nel mare insegne e bandiere verso l'espansione oltremarina (o, viceversa, a subire conquiste, invasioni, infiltrazioni, incursioni dalle opposte sponde nei periodi di decadenza).

Tutta la storia romana è quella di una città (urbs) necessitata da un tropismo storico-geografico, a giungere militarmente al controllo dei minori bacini e poi dell'intero *lago* mediterraneo, fallendo — per poco — di divenire mondo (orbis) prima con le legioni e poi con il cristianesimo romano. L'esaurirsi della spinta militare e civile e di quella morale e religiosa romana, prima che fosse portato a termine il grande compito, ha condizionato tutta la storia successiva, che potrebbe essere intesa come una serie di contraccolpi centripeti (lotta di successione alla Roma imperiale e poi cristiana) dalle invasioni barbariche, all'Islam... alle contese dei popoli europei, agli interventi statunitensi, alla presenza mediterranea sovietica, alla testa di ponte cinese d'Albania. Del resto è sufficiente rileggere — a esempio — Cesare... *Sicilia atque Africa sine qua Italia neque ipsa Urbs tueri potest*. Si notino gli strani singolari *qua* e *potest* che uniscono « Sicilia e Africa vicina » e « Penisola e Roma » in due *unità militari* diverse e operativamente correlate (3).

Ovviamente la situazione non è quella dei tempi di Augusto, quando la Penisola, raggiunto, con 12 milioni di abitanti, il livello ottimale di popolamento, aveva intorno un'Europa e un'Africa prossima non molto popolate, ma, se è mutato il rapporto di forza (non solo demografico), nulla è mutato

(1) Si perdoni se è sembrato di dover rendere al singolare *munimina* e *claustra* del latino di Cassiodoro seguendo classici esempi (v. nota 3 a pie' pagina).

(2) Tropismi simili e diversi da quelli terrestri suscitati dalla sconfinata insicura pianura sarmatica, dove soffia il *buran*, il vento gelido della steppa, e dove irrompe, tutta violando, sempre atteso e sempre improvviso, il cavaliere barbaro d'oriente. Tropismi che hanno spinto da secoli i popoli russi verso i mari caldi, verso quella mitica sponda mediterranea dove rinasce dalle ceneri del terrore, l'araba fenice, l'aquila del sicuro impero marino, *l'uccello di fuoco* di Igor Stravinski e di tanta arte e letteratura russe.

(3) Corre alla mente, nel latino di Gerolamo, un altro eloquente singolare che considera lo stolto *tamquam equus et mulus* « cui » non est intellectus (ci si attenderebbe *quibus*) e tale potrebbe sembrare l'umanità senza pace tra i popoli e nel cuore irrequieto dell'uomo.

di quella situazione geografica che, da Cesare a Napoleone, fa ritenere l'Italia difendibile solo in un contesto *non limitato alla Penisola*. Un contesto che ha potuto successivamente, ed è questa storia recente, essere posto in opera solo quando la situazione ha consentito di tendere alleanze con potenze, o coalizioni di potenze, capaci di dominare l'intero bacino mediterraneo.

Tutto ciò non è volto a sostenere che le truppe alpine e quell'artiglieria da montagna, cui mi legano ammirazione e lontani e vicini ricordi di vita in comune, siano troppe! Vuole solo porre in risalto l'importanza di un esame volto a ricercare se talune delle tre categorie di mobilità delineate (1) siano suscettibili di generalizzata applicazione, con ovvie favorevoli ripercussioni sulla standardizzazione dei materiali. L'esame sarà condotto dedicando tempi separati ai tre diversi livelli.

L'ARTIGLIERIA DEI COMPLESSI TATTICI

La tesi sostenuta dall'articolo dianzi citato, che vuole per tali artiglierie una « mobilità totale », e cioè pari a quella dei relativi complessi tattici, è, anche in campo generale, validissima. Di più, è in corso di piena affermazione ad esempio in Francia, dove si è già pervenuti a complessi tattici del tipo reggimento a compagnie direttamente dipendenti (già propugnati sin dall'inizio degli anni 60 anche su queste pagine) e dove è allo studio l'integrazione a livello reggimentale di artiglierie sia campali sia contraerei leggere (2). Questa è indubbiamente la via giusta!

Sembra evidente che consimili considerazioni, relative alla integrazione dell'artiglieria di « supporto diretto » (appoggio) e all'opportunità di ricorrere alla più ristretta possibile — e nei limiti consentiti omogenea — gamma di mezzi debbano valere, *a fortiori*, per le truppe « leggere » (alpine o paracadutiste). Specie per le truppe alpine (3) è, da anni, oggetto di discussione

(1) Vds. « Cenno bibliografico », lettera *d*.

(2) In particolare per i reggimenti corazzati e meccanizzati sono previste artiglierie costituite da 155 mm campali e da pezzi bitubo e/o lanciarazzi multipli *Javelot* radar-puntati c/a, realizzate, per semplice sostituzione della torretta ed eliminazione di sovraccarichi additive di talune parti dello scafo, sul carro M 30. Già il Generale Guderian sosteneva l'opportunità di reparti corazzati di *élite* caratterizzati da mezzi — anche di trasporto delle fanterie, del genio, ecc. — realizzati sullo stesso veicolo di base e da un elevato rapporto carri-fanteria (circa 4 a 1). Suggeriva invece un rapporto inverso corazzati-fanterie per i reparti granatieri e cacciatori. I primi avrebbero dovuto essere caratterizzati dalla disponibilità di un mezzo corazzato leggero in edizione trasporto-fanteria, cacciacarri, ecc.; i secondi da una mobilità assicurata, per quanto possibile, da veicoli blindati ruotati. (Presso i reparti granatieri e cacciatori potrebbero trovare impiego i cacciacarri e anche carri di tipo meno recente).

(3) In accoglimento della proposta del citato articolo del Col. Poli, il termine « alpino » è considerato, nel corso di questo scritto, sostitutivo di quello semanticamente più preciso ma, per molti soldati d'Italia, più generico « da montagna ».

se il mezzo d'appoggio debba essere l'obice o il mortaio. Ma, comunque debba risolversi alla fine la *querelle* obice-mortaio, sembra certo che l'obice da montagna, scomponibile in carichi leggeri (1), conserva una intrinseca validità che lo fa ritenere conveniente almeno sino agli anni 80 (2). Anche le preoccupazioni relative alla gittata sembrano pienamente superabili in relazione alle tecniche — isolate o combinate — della « semiautopropulsione » e della « nuova aerodinamica » che consente di quasi raddoppiare la gittata massima dei materiali in servizio, con proiettili decalibrati, o di aumentarla del 50%, con proiettili a calibro pieno di peso maggiore di oltre un terzo rispetto a quelli oggi in uso (3).

Per quanto riguarda la mobilità dell'arma non resta che rimandare al veicolo descritto da altro recente articolo (4) le cui idee sembrano pienamente da condividere. In aggiunta a quanto proposto sembra di poter auspicare l'estensione degli studi alla possibilità di ricorrere, per il movimento su neve,

(1) Meglio se modificabile, *ceteris paribus*, con affusto con brandeggio orizzontale di 360°.

(2) In attesa di definizione del *match* obice-mortaio o dell'affermarsi di ancora più evolute soluzioni (v. nota 4 che segue) si potrebbe pensare a un reggimento poliarma alpino orientativamente su: 1 cp. esercizio del comando, 3 cp. fucilieri (leggere), 1 batteria (o cp.) mortai, 1 btr. obici, 1 btr. c/a l., 1 cp. logistica. Le btr. obici e m. dovrebbero essere organizzate in modo da consentire interventi a fuoco anche « per sezione ».

(3) Molto interesse, anche per il tiro campale e contrareci, presentano, nel quadro generale della filosofia de *au premier coup* (al primo colpo), i proiettili — attualmente allo studio per il tiro c/c — autopropulsi e semiautopropulsi (per artiglierie conven-

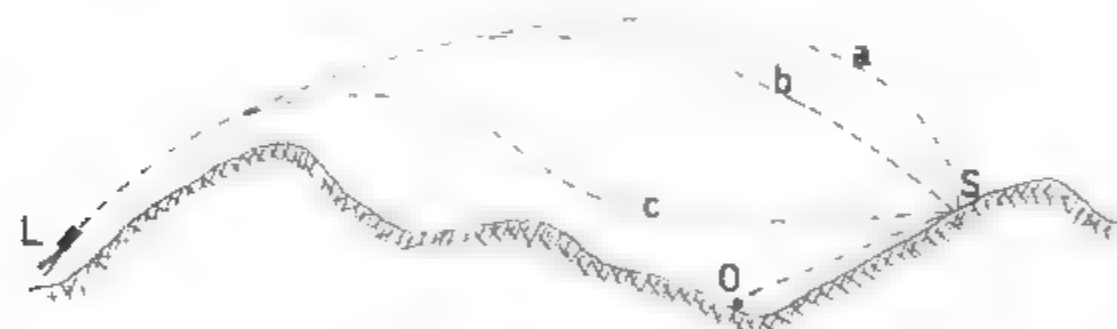


fig. 1

O = osservatore puntatore laser
S = segno
L = lanciatore
a, b, c = possibili traiettorie.

zionali, senza rinculo, a rinculo corto, ecc.) capaci di autodirigersi, contro un obiettivo, fermo o in movimento, contrassegnato da un fascio *laser* indirizzato da un osservatore del tutto indipendente dalla posizione del mezzo di lancio. Un proiettile autoguidantesi su un obiettivo « marcato » dal *laser* e con selezione dell'angolo d'impatto (ottimizzabile) tra 0° e 90° (fig. 1), sembra, potenzialmente, in misura di conservare tutti i vantaggi del tiro a puntamento indiretto (osservatore non costretto a rivelarsi con fuoco,

(4) Vds. « Cenno bibliografico », lettera b

a elementi aggiuntivi rappresentati da un sistema di sci anteriori, per la guida in direzione, e di cingoli in gomma per la trazione.

L'ARTIGLIERIA DELLA G.U. ELEMENTARE

L'affermazione del reggimento poliarma come complesso tattico specializzato a organico fisso, porta verso una G.U. elementare di un unico ordine incaricata di coordinare il movimento dei complessi dipendenti con il fuoco dell'artiglieria. In relazione alla estensione del settore d'azione parrebbe opportuna la denominazione « Divisione ».

La richiesta di grandi volumi di fuoco e di gittate dell'ordine delle decine di chilometri con teste pesanti anche di tipo speciale (a bombette, con mine autointerantisi, ecc.) porta quasi ovunque alla ribalta, per il livello in esame, il lanciarazzi multiplo.

Secondo un recente articolo oltrealpino non solo tale mezzo è quello che meglio può surrogare il fuoco dei minori ordigni nucleari (capacità dell'unità d'impiego di battere obiettivi di 10-15 ettari in 10-20 secondi) ma è anche quello che meglio si adatta alle concrete possibilità di acquisizione obiettivi di un livello caratterizzato dalla presenza di mezzi terrestri ottici e radar (tipo RATAC) integrati dalla fonotelemetria e da pochi mezzi volanti (elicotteri e aerei dell'ALE e/o velivoli teleguidati).

Poiché il concetto di mobilità *vincolata* sembra d'accettare in pieno, ricercherei la soluzione del problema della mobilità attraverso l'adozione di un mezzo blindato ruotato, analogo allo svizzero *Morag*. Nelle ipotesi sostenute da un aggiornato e originale studio sul veicolo tattico (1) vedrei, a suo tempo, un automezzo con motori elettrici installati nel mozzo di ciascuna ruota, a lamine elastiche e con pneumatici speciali (2). Tale veicolo potrebbe essere prodotto anche nella versione trattore per rimorchi articolati.

rumore, ecc.; possibilità di defilare i mezzi di lancio) evitandone tutti gli inconvenienti (complessità delle operazioni aerologiche, topografiche, ecc., di preparazione e conseguenti permanenze in aree determinate; esigenza di tiri preliminari o di « aggiustamento » del tiro; distribuzione probabilistica del fuoco e conseguente elevato fabbisogno di munizioni; tempi di risposta non azzerabili; scarsa attitudine a battere singoli obiettivi in movimento, ecc.). Nel campo dei proiettili e delle artiglierie del futuro occorre non dimenticare, inoltre, le tecniche del proiettile *incapsulato* in un elemento totalmente combustibile, di forma cilindrica costituito dalla carica di lancio comprendente una carichetta di caricamento del proiettile sulla camera di scoppio e dello *sparo non in batteria*.

(1) Vds. « Cenno bibliografico », lettera a.

(2) L'adozione di motori elettrici per ciascuna ruota e la conseguente disponibilità sulla motrice di un elettro-generatore (già realizzati sui veicoli blindati del sistema missilistico c/a francese *Crotale*) consente non solo di evitare ogni questione relativa alla conversione della coppia, alla differenziazione del moto e alla trasmissione della potenza ma anche di rendere motrici, senza alcuna complicazione meccanica, le ruote del veicolo rimorchiato.

Per la mobilità del lanciarazzi multiplo la scelta potrebbe cadere, in linea preferenziale decrescente, su una delle tre soluzioni: semovente, affusto, rimorchio-affusto articolato, con ruote intercambiabili con quelle del veicolo-trattore (fig. 2).

Occorre ancora notare che, non volendo rinunciare alla precisione, gittate di 40-50 km sono, in relazione allo sviluppo attuale della « filosofia » dei razzi sia a volo libero sia a controllo inerziale, perseguibili solo a carissimo prezzo. Potrebbe pertanto risultare opportuna, in relazione al costo-efficacia e al modesto braccio del sistema divisionale di acquisizione obiettivi, una generazione intermedia di lanciarazzi multiplo economico con calibro di circa 300 mm, teste belliche di circa 100 kg e gittata massima limitata a 30 km.

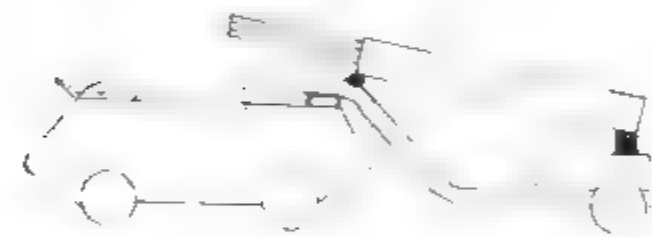
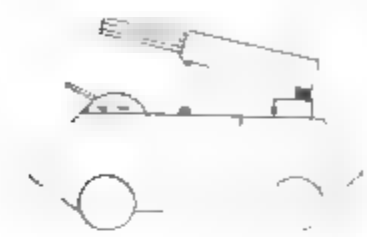


Fig. 2.

Il veicolo blindato già descritto dovrebbe assicurare la mobilità anche ai componenti del sistema d'arma c/a divisionale (a es. del tipo Indigo e derivati).

In definitiva per le artiglierie divisionali, come per gli altri reggimenti non « alpini » destinati a operare in montagna, il problema dovrebbe essere centrato su un addestramento, un equipaggiamento e (se possibile) un reclutamento particolari, anziché sulla diversità dei sistemi d'arma impiegati. Positive, al riguardo, possono considerarsi le esperienze francesi d'impiego in montagna realizzate col 4° reggimento di cavalleria.

Il perseguimento generale della mobilità *vincolata* si tradurrà così in un sostanziale incremento della mobilità e in una spinta standardizzazione dei sistemi dell'artiglieria divisionale.

L'ARTIGLIERIA DELLA G.U. COMPLESSA

Gli studiosi più rappresentativi, dal Generale Gavin a Lyddel Hart, sono concordi nell'auspicare un solo rango di G.U. complessa cui devolvere il coordinamento della manovra delle G.U. elementari e del fuoco dell'aviazione tattica e leggera e dei missili (classi del *Pershing* e del *Nike* e successori).

La G.U. complessa verrebbe cioè a costituire l'unico elemento interposto tra le G.U. elementari e il comando strategico-centrale e, sinché necessario, di teatro e di scacchiere (1), incaricato del coordinamento della manovra delle G.U. complesse e del fuoco generale (erogato dalla componente strategica dell'aviazione, dei mezzi spaziali e missilistici, della Marina ecc. o da aliquote « assegnate » di tali forze). Per la G.U. complessa viene, in genere, proposta la denominazione « Armata ».

Secondo tali ipotesi alla nostra frontiera orientale potrebbero vedersi inizialmente operanti tre GG.UU. complesse: una a ovest in corrispondenza delle alte valli dell'Adige, una a est in corrispondenza della soglia di Gorizia e una intermedia.

In relazione ai progressi nel senso delle gittate e della campalizzazione crescente dei sistemi d'arma missilistici (2) tende ad affermarsi l'opinione che tale mezzo sia da considerare elettivo per la G.U. complessa e che sia opportuno integrarlo, a quel livello, con mezzi di acquisizione di controllo e di fuoco di raggio adeguato — cacciabombardieri e ricognitori non appena possibile ADAC/V e aerei ed elicotteri anche armati — e con unità contraerei dotate, non appena possibile, di un missile della stessa classe del SAM/D (futuro sostituto statunitense dei sistemi missilistici dal Hawk ai Nike inclusi).

Il concetto di mobilità *condizionata* potrebbe essere perseguito, per i sistemi missilistici della G.U. complessa, ricorrendo, quale trattore, al veicolo blindato già descritto per l'artiglieria divisionale e a un rimorchio articolato, a due assi, con funzioni di mezzo di trasporto e di rampa di lancio (fig. 3).

(1) Sono note le audaci tesi del Gen. Gavin che prevedono l'eliminazione di qualsiasi comando strategico tra G.U. complesse e comando interalleato « centrale ».

(2) Lo sviluppo dei sistemi missilistici campali è da seguire con attento interesse. Lyddel Hart (v. « I generali tedeschi narrano ») ebbe a esprimere l'opinione che se le V2 fossero state impiegate — anziché nel bombardamento terroristico di Londra — contro le gremiosissime spiagge di imbarco e di sbarco avrebbero potuto far fallire l'operazione *Overlord*. Si tratta di una considerazione che assume particolare attualità con l'avvento delle testate speciali (bombette, missili minori, ecc.) e delle tecniche del « marcamento » laser del segno, operato anche da velivoli teleguidati o da satelliti da ricognizione. Un rilancio dell'esplosivo molecolare anche in campo missilistico, consentito dall'assoluta precisione, potrebbe forse permettere all'umanità di uscire dall'incubo delle folli strategie della reciproca distruzione nucleare e renderebbe attuali, in mutata veste, le teorie mecozziane della « limitazione della violenza » e della « tendenza all'assalto » con conseguente soppressione della « guerra agli inermi ». L'ago della bussola strategica, da tempo pericolosamente prossimo al polo dohuetiano, potrebbe muovere così verso quello opposto, anche se permarrrebbe, immane, il problema ecologico (inquinamento, sovrappopolamento, violenza, vizio, deliranti uso e ripartizione degli spazi e delle risorse terrestri, ecc.) che ha ormai assunto cosmica dimensione.

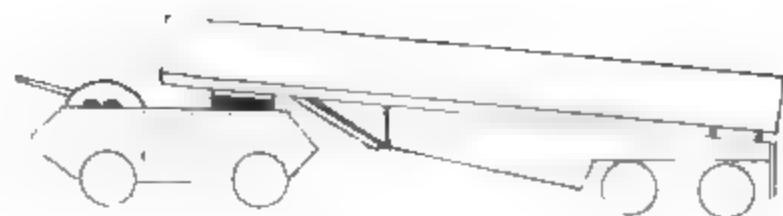


Fig. 3.

Anche a livello G.U. complessa non dovrebbe essere trascurato l'addestramento a operare in montagna delle truppe non alpine di supporto, pur nella completa standardizzazione del materiale e, per questo livello, anche del reclutamento.

DISCORSO APERTO

I concetti di mobilità *totale*, *vincolata*, *condizionata* sembrano non solo validi ma anche capaci di caratterizzare, in modo invariante, rispettivamente l'artiglieria dei tre livelli dei complessi tattici, della G.U. elementare e della G.U. complessa.

La stessa capacità che questi concetti dimostrano di trovare armonico posto quali principi-guida anche nell'ambito di concezioni ordinarie « futuristiche » — e, quindi, ovviamente diverse da quella riferita all'ambiente montano nel cui ambito sono stati studiati — può rappresentare una conferma e, come oggi suol dirsi, una validificazione.

Naturalmente il tema è importante e il discorso sembra perciò da considerare aperto al dibattito e al conseguente approfondimento degli studiosi, così come sarebbe auspicabile un approfondimento delle implicazioni — in questa sede appena sfiorate — che la mobilità « totale », applicata al livello dei complessi tattici, può esercitare, ai fini della standardizzazione dei comandi e dei supporti, ai superiori livelli.

CENNO BIBLIOGRAFICO

- a. CARLINI P., DE BLASIO U., VISELLI M.: « Linee evolutive possibili per i veicoli tattici », *Rivista Militare*, n. 1, 1971.
- b. GUIDI M.: « Divagazioni sulla meccanizzazione dell'artiglieria in montagna », *Rivista Militare*, n. 1, 1971.
- c. GUINZIO P. F.: « Artiglieria domani », *Rivista Militare*, n. 7-8, 1969 e « Artiglierie o artiglieria? », n. 2, 1970.
- d. POLI L.: « La mobilità dell'artiglieria in montagna », *Rivista Militare*, n. 11, 1970.
- e. TORE C., DE MATTEI G., FERRARONI C.: « L'automazione dell'artiglieria nei campi del tiro, della topografia e della meteorologia balistica », *Rivista Militare*, n. 2, 1968.

PROSPETTIVE DELLA GUERRA ELETTRONICA NEL SETTORE DELLE « NON COMUNICAZIONI »

Ten. Col. a. Enrico Reggiani

PREMESSA

Le operazioni di guerra elettronica « *non comunicazioni* » comprendono un campo estremamente vasto, di difficile configurazione, tutelato da un rigoroso segreto.

Nel loro sviluppo, esse si basano sulla utilizzazione delle tecniche più avanzate nella gamma delle alte e altissime frequenze e sulla conseguente disponibilità di apparecchiature le cui prestazioni devono essere adeguate, con continuità, ai progressi a mano a mano realizzati dall'elettronica.

Il ritmo con cui si susseguono oggi detti progressi è inoltre così serrato ed ha assunto aspetti talmente imprevedibili da sfuggire — quasi — al controllo degli studiosi, dei ricercatori e dei programmatori.

Il problema che si pone ha perciò dimensioni vastissime: non è infatti sufficiente approvvigionare mezzi e apparecchiature capaci di contrastare la minaccia elettronica nelle sue forme odierne, ma occorre prevedere — in continuità e con largo anticipo di tempo — tutte le possibili innovazioni al fine di studiare e realizzare, tempestivamente, sempre nuovi strumenti che consentano risposte immediate, flessibili e sicure alle più svariate forme di minaccia.

Per quanto riguarda principi, aspetti e possibilità attuali della guerra elettronica si rimanda alla consultazione dell'articolo pubblicato sul n. 5 della *Rivista Militare* dell'anno 1969 (1).

La presente trattazione si prefigge invece lo scopo di fornire un quadro sufficientemente realistico sulle prevedibili esigenze di evoluzione dei mezzi di guerra elettronica nel settore in esame.

(1) « La guerra elettronica: tecniche e mezzi, orientamenti e prevedibili sviluppi ».

SULLA MINACCIA ELETTRONICA INDIRETTA E DIRETTA NEL SETTORE DELLE « NON COMUNICAZIONI »

Rappresentano « minaccia indiretta » tutte le irradiazioni di energia elettromagnetica emesse da apparecchiature e sistemi di tipo noto o sconosciuto, impiegati dalle forze nemiche nella gamma da 1000 a 18000 megahertz ed oltre (1), mentre costituiscono « minaccia diretta » tutte le azioni passive e attive di guerra elettronica condotte dall'avversario contro i mezzi e sistemi elettromagnetici impiegati dalle forze amiche nella stessa gamma di frequenze (2).

L'obiettivo cui devono tendere tutte le attività di guerra elettronica è pertanto duplice e consiste, in sintesi, nella neutralizzazione dei sistemi elettronici nemici che costituiscono « minaccia indiretta » (contromisure elettroniche passive e attive) e nella protezione dei propri sistemi dall'offesa elettronica avversaria, che rappresenta « minaccia diretta » (contro-contromisure elettroniche anti-passive e anti-attive).

In particolare, quindi, i compiti che devono essere assolti si possono raffigurare, in stretta sintesi, nella ricerca, nella intercettazione, nell'analisi, nel riconoscimento, nell'allarme, nella localizzazione e nel disturbo e inganno delle emissioni elettromagnetiche nemiche e nella parallela difesa dei propri sistemi e apparecchiature mediante l'utilizzazione di particolari circuiti e l'attuazione di accorgimenti tecnici che ne consentano l'impiego anche in ambiente di contromisure elettroniche.

CONQUISTE E SVILUPPI DELL'ELETTRONICA

Il panorama che abbraccia tutte le più svariate forme di energia capaci di propagarsi nello spazio e le relative realizzazioni tecniche è quanto mai grandioso e suggestivo.

Si parla di una vera e propria « rivoluzione scientifica » che, orientata alla ricerca di strutture sempre più piccole e all'uso di frequenze sempre più elevate, induce a formulare le più audaci previsioni.

Nella ricerca di strutture sempre più piccole, tali da ridurre al minimo gli ingombri delle apparecchiature, un primo notevole passo in avanti è stato fatto con la realizzazione dei microcircuiti integrati, che consentono di eliminare, quali entità separate, resistenze, induttanze, capacità, elementi at-

(1) Sistemi radar terrestri e aeroportati, di navigazione elettronica, guida missili, all'infrarosso, ottici (laser), spolette di prossimità.

(2) Sistemi passivi di ricerca, intercettazione, analisi, riconoscimento, allarme, localizzazione; sistemi attivi di disturbo e inganno.

tivi mediante l'adozione di « pellicole di semiconduttori »; l'intero circuito, condensato al massimo, diventa così un elemento o « modulo » di un qualsiasi sistema.

L'integrazione dei microcircuiti su larga scala si presta però ad ulteriori eccezionali sviluppi che già si possono intravedere.

Non è lontano il giorno in cui interi sistemi composti da complesse apparecchiature elettroniche saranno racchiusi in uno o pochi moduli di volume ridottissimo.

A titolo di esempio si può citare una rete di circa 1000 funzioni logiche elementari contenuta nello spazio di alcuni centimetri, o meno ancora, se si pensa che si potrà arrivare a componenti di dimensioni prossime a quelle molecolari.

Pertanto, i vantaggi dell'integrazione non riguardano solo la riduzione di pesi e ingombri, la compattezza e la intercambiabilità ma anche l'aumento del grado di affidabilità degli interi sistemi.

Secondo un calcolo di probabilità, i microcircuiti integrati, detti anche circuiti allo stato solido, dovrebbero consentire il perfetto funzionamento di un apparato per una durata di 50 anni, senza alcuna riparazione, prescindendo naturalmente da guasti provocati da cause esterne.

Per quanto riguarda invece la possibilità di utilizzare frequenze sempre più elevate, la risposta della tecnica — che si può sintetizzare con la sola parola « laser » — risale al 1960 quando, nei laboratori di ricerca della Hughes, si riuscì a realizzare una sorgente coerente di luce, utilizzando la gamma visibile dello spettro elettromagnetico. Alla prima esperienza ne sono seguite innumerevoli altre, coronate da sempre maggiori successi; per lo sviluppo di questa tecnica si sono spese somme ingentissime e sono state profuse le migliori energie di innumerevoli ricercatori e tecnici.

ULTERIORI PREVEDIBILI APPLICAZIONI DELL'ELETTRONICA NEL CAMPO MILITARE

A questo punto sorge spontanea la domanda: quali, fra tutte le radiazioni elettromagnetiche di cui la natura ci circonda e fra quelle che l'uomo sa o saprà generare, si prestano ad una più proficua utilizzazione ai fini militari?

Per meglio inquadrare il problema è opportuno osservare il diagramma (fig. 1) che rappresenta lo spettro elettromagnetico di tutte le frequenze note, dalle più basse alle più alte, e cioè dalle onde hertziane, che hanno la lunghezza anche di varie migliaia di metri, fino agli infinitesimi raggi cosmici, dell'ordine di lunghezza di centomillesimesimi di millimetro.

Da un primo sommario esame si può notare che, le gamme delle onde radio, delle microonde, dell'infrarosso lontano, medio e vicino, nonché dei

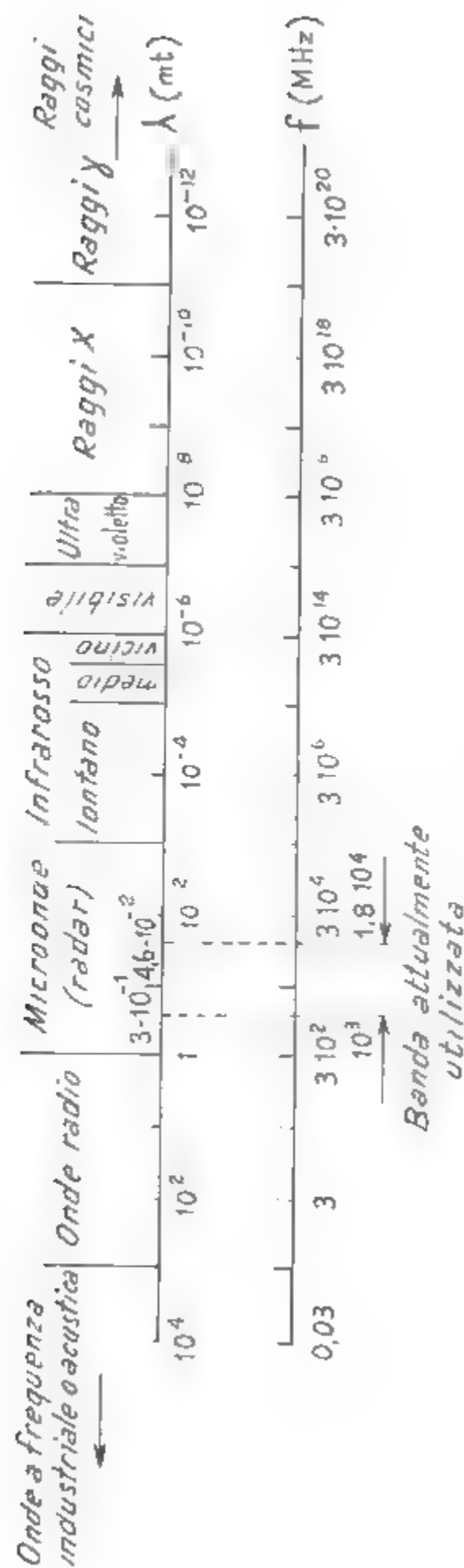


Fig. 1

raggi X occupano, ciascuna, tre frazioni della scala logaritmica mentre l'insieme dei raggi luminosi e ultravioletti ne copre solamente due.

Il diagramma, inoltre, dalla parte delle frequenze più alte — e quindi delle onde più corte — non ha limite, in quanto si conosce l'esistenza di radiazioni di frequenza illimitatamente elevata. Tenendo presenti alcune proprietà, che variano con una legge ben definita in funzione del valore della frequenza e quindi da un capo all'altro dello spettro, è indubbio il vantaggio di utilizzare ai fini militari, le frequenze più elevate. Infatti, la direzionalità di un fascio di radiazione è proporzionale alla frequenza, mentre la sua intensità aumenta con il quadrato della frequenza stessa. Inoltre — poichè la discriminabilità tra frequenze vicine è anch'essa proporzionale al valore della frequenza — il numero di canali può raggiungere, nelle gamme di frequenza elevatissime, cifre teoricamente illimitate.

In prima approssimazione si può quindi affermare che i mezzi elettronici in genere e quelli delle « non comunicazioni » in particolare dovranno tendere ad utilizzare frequenze sempre più elevate via via che la tecnica consentirà di generare radiazioni di lunghezza d'onda sempre più piccola.

Le frequenze più elevate non si prestano però ad una utilizzazione indiscriminata, in quanto occorre tener conto degli ostacoli rappresentati dall'assorbimento atmosferico e dalla difficoltà di generare, con mezzi artificiali, oscillazioni di lunghezze d'onda sempre più piccole.

In merito all'assorbimento atmosferico è noto che le onde lunghe hanno ottimo comportamento, buono le corte, meno buono le microonde. L'infrarosso lontano è invece totalmente assorbito, mentre per il medio ed il vicino esistono numerose « finestre » di trasparenza, che vengono sfruttate anche se consentono una penetrazione nelle nuvole e nella nebbia alquanto modesta, ma sempre superiore a quella della radiazione visibile. L'ultravioletto, infine, viene rapidamente assorbito, mentre una discreta penetrazione si ritrova in alcune gamme dei raggi X.

Il secondo fattore — quello relativo al problema di creare oscillazioni di lunghezza d'onda sempre più piccole — presenta aspetti quanto mai complessi, perchè la lunghezza d'onda delle oscillazioni da realizzare dipende direttamente dalle dimensioni dei mezzi impiegati per generarle.

Per irradiare infatti onde aventi qualche decimetro di lunghezza è necessario realizzare antenne o cavità di grandezza dell'ordine del decimetro e per la lunghezza d'onda di un millimetro componenti con dimensioni dell'ordine del millimetro. Il problema non trova invece possibilità pratiche di soluzione allorquando si vogliano generare onde aventi lunghezza di un micron (millesimo di millimetro) od inferiore.

Questa, in sintesi, la limitazione, o meglio l'assoluta preclusione alle possibilità di creare artificialmente frequenze sempre più elevate. Le radiazioni che invece esistono in natura sono tutte di frequenza molto elevata (lunghezza d'onda inferiore al millimetro) perchè generate da oscillatori natu-

rali di dimensioni submicroscopiche, identificabili negli stessi atomi di cui la materia è composta. Tali radiazioni, definite « incoerenti » per distinguerle da quelle artificiali o « coerenti », non sono però utilizzabili allo stato naturale in quanto, presentando un alto grado di disordine e caoticità, non obbediscono al modello ideale della propagazione delle onde e hanno pertanto un potere di penetrazione assai limitato.

Il problema di rendere « coerente » una parte delle radiazioni naturali è stato già affrontato e risolto con il laser che — nel tipo classico a rubino — realizza, inoltre, impulsi con potere di penetrazione così elevato da neutralizzare almeno parzialmente il potere di assorbimento dell'atmosfera. Questa grandissima scoperta ha permesso alla scienza di spostare all'infrarosso e sino alla metà dello spettro visibile il limite delle radiazioni naturali che possono essere rese « coerenti ».

Allo stato attuale delle ricerche non è perciò troppo ottimistico prevedere che, in futuro, si possano rendere « coerenti » anche le radiazioni comprese in tutta la gamma dei raggi luminosi e dell'ultravioletto vicino.

SINTESI E CONCLUSIONI

Le previsioni per il futuro sono senza dubbio entusiasmanti, ma in che misura e con quale ritmo tutti questi progressi potranno determinare la realizzazione di nuove apparecchiature di « non comunicazioni » e soprattutto quale sarà la « minaccia » che si dovrà contrastare?

Per quanto riguarda la realizzazione di nuove apparecchiature si può affermare — nonostante le varie riserve affiorate nel corso della esposizione — che le radiazioni di frequenza più elevata — infrarossi e luce coerente — presentano prospettive particolarmente interessanti, tali da farne prevedere un proficuo impiego in concorso con il radar, nella sfera delle varie applicazioni militari.

Le apparecchiature e i sistemi che utilizzeranno queste nuove tecniche presenteranno, rispetto al radar a microonde, il vantaggio di essere più semplici, meno ingombranti e forse meno costosi, di consentire una maggiore esattezza angolare, di possedere un più accentuato potere risolutivo, di permettere rilevamenti ad angoli molto piccoli prossimi al livello dell'orizzonte, di essere infine difficilmente intercettabili e disturbabili.

Per citare un esempio, basti pensare che, mentre un radar funzionante sulla lunghezza d'onda di 3 cm, equipaggiato con una antenna del diametro di 30 cm, riesce a distinguere alla distanza di circa 8 km, come obiettivi separati, due aerei in volo (purché tra essi non intercorra una distanza al traverso inferiore a 1 600 metri, che si riducono a 400 per un radar funzionante sull'onda di 8 mm), un sistema di rilevamento a raggi infrarossi, munito di antenne di cm 7,6, riesce addirittura a separare alla stessa distanza i mo-

tori di uno stesso aereo. Inoltre, mentre sullo schermo del radar due aerei di tipo diverso appaiono identici, il rilevamento a raggi infrarossi consente la discriminazione dell'obiettivo sino a riconoscere, in alcuni casi, il tipo dell'aereo, desumendolo dall'analisi del relativo spettro di emissione.

La lunghezza d'onda irradiata da un motore a reazione è infatti di 2 micron mentre quella di un motore a pistoni si eleva a circa 8 micron.

Inoltre, è ormai acquisito che la telemetria campale a breve distanza mediante raggi infrarossi potrà trovare, con le sorgenti laser, utilissimo impiego nell'ambito militare.

Parlare di quanto si potrà realizzare, in futuro, con la utilizzazione delle nuove tecniche è però ancora prematuro, perché il periodo che si sta attraversando è caratterizzato da una fase di sviluppo scientifico di portata ancora incommensurabile, che viola i principi stessi della fisica delle radiazioni.

Per quanto si riferisce infine alla definizione della « minaccia » da contrastare, mai come oggi ogni previsione si presenta così irta di difficoltà.

Un dato però è sicuro: in tutti i Paesi più progrediti del mondo la tecnologia elettronica avanza a grandi passi ponendo, alle Forze Armate di tutte le Nazioni, problemi di grandissima portata; la consapevolezza delle difficoltà cui si va incontro nella soluzione di detti problemi deve spingere a farne oggetto continuo di studi, ricerche e realizzazioni tese ad assicurare una costante disponibilità di mezzi, di prestazioni tali da garantire alle attività di guerra elettronica un potenziale almeno uguale, ma mai inferiore a quello dei possibili avversari.

IL CENTRO DI DOCUMENTAZIONE TECNICO - SCIENTIFICA DELLA DIFESA

Magg. f. Gianfranco Besio

PREMESSA

Le Autorità Militari hanno voluto sancire, con apposito decreto in data 15 gennaio 1971, l'esistenza di un'organizzazione centrale atta a trattare problemi inerenti la documentazione, potenziandola opportunamente ed adeguandola alle necessità attuali.

Al fine di far conoscere ai Quadri interessati le possibilità offerte allo studio ed alla ricerca da un efficiente servizio di reperimento e diffusione di documenti tecnico-scientifici, questo scritto intende inquadrare l'argomento « Centri di documentazione » nelle sue caratteristiche generali; dare alcuni cenni sui precedenti che hanno portato alla costituzione dell'attuale Centro; illustrare nei dettagli, per quanto possibile, i compiti e la costituzione del Centro; descrivere il funzionamento del Centro stesso.

ORGANIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Non occorrono molte parole per convincere il lettore sulla necessità di una documentazione appropriata quale base di ogni progetto in tutte le sue fasi di ricerca e sviluppo. Ogni nazione attua, secondo le proprie possibilità, programmi di ricerca che investono globalmente tutto lo scibile umano e nell'ambito dei singoli Paesi sono numerosissime le industrie private e gli enti pubblici che dedicano alla ricerca una parte più o meno cospicua delle proprie risorse.

E' quindi ovvio che chiunque intenda aggiornarsi e approfondire gli studi su determinati argomenti, debba innanzi tutto sapere quello che è stato fatto o si sta facendo nel mondo in merito all'attività cui è interessato. Per conseguire ciò occorre esaminare con cura quantità enormi di pubblicazioni edite in numerose lingue con dispendio di energie, tempo e denaro tutt'altro che indifferente anche per organismi molto complessi.

Sono così sorti vari centri di documentazione con caratteristiche simili, sia presso singole ditte, sia presso organi governativi. Mentre nel primo caso la documentazione necessaria riguarda generalmente uno o ben pochi campi

di attività (ad es.: elettronica, industria della gomma, industria dell'acciaio, costruzioni navali, ecc.), nel secondo caso le informazioni utili investono ogni attività tecnologica.

Sotto questo aspetto i più interessati sono ovviamente i Dicasteri della difesa ed è appunto sotto l'egida di tali enti che vengono organizzati e sviluppati i centri di documentazione nella maggior parte delle nazioni ad alto livello industriale.

Un simile sforzo non è produttivamente logico che sia riservato solo alle FF. AA.; i Centri sono pertanto aperti alla consultazione di materiale non classificato a qualsiasi persona o ente che ne faccia richiesta.

E' bene precisare a questo punto che i Centri sono, come dice la loro più diffusa denominazione, di Documentazione *tecnico-scientifica* e non operativa. Tutto ciò che riguarda problemi operativi è di stretta competenza degli Stati Maggiori e dei loro Uffici appositamente costituiti i quali sono peraltro tenuti ad aggiornarsi in merito allo sviluppo tecnologico e sono degli ottimi utenti dei Centri.

Illustrata molto brevemente la genesi dei Centri, si può passare ad esaminare quanto è stato fatto o si farà in Italia.

CENNI SULL'ORGANIZZAZIONE PRE-SISTEMI

Il 21 maggio 1950, con decreto ministeriale, veniva costituita una Sezione Militare di Collegamento con il Consiglio Nazionale delle Ricerche alle dirette dipendenze dello Stato Maggiore Difesa con il compito di provvedere alle necessità di documentazione delle FF. AA., coordinando l'utilizzazione del materiale già in possesso delle FF. AA. stesse, ed avvalendosi anche degli elementi acquisibili presso o tramite il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

La Sezione iniziò subito il suo lavoro pubblicando un bollettino mensile contenente i dati di recensione di articoli tecnico-scientifici italiani o stranieri e diramandolo agli Stati Maggiori delle tre Forze Armate.

L'iniziativa ebbe successo; i bollettini pubblicati, inizialmente diramati in quattro esemplari (uno per ogni SM), furono ben presto stampati in decine di copie per una più rapida divulgazione agli enti, istituti ed uffici di studi e ricerche. Le richieste di documenti non tardarono ad arrivare e furono generalmente esaudite con sollecitudine.

Nel frattempo veniva ravvisata la necessità di coordinare l'attività di ricerca nell'ambito delle FF. AA. e ne conseguiva, il 15 marzo 1961, la costituzione del Consiglio Tecnico-Scientifico della Difesa (CTSD) che assumeva alle sue dipendenze la suddetta Sezione mantenendone però inalterati compiti ed attribuzioni.

Nell'adunanza plenaria del CTSD del 20 aprile 1964 fu poi approvato il concetto di costituire un Centro di Documentazione Tecnico-Scientifica

della Difesa, in armonia ad un suggerimento del Comitato armamenti della NATO consistente nell'invito alle varie nazioni membri di attivare lo scambio di informazioni tecnico-scientifiche nei settori di primario interesse della difesa. Alcuni Paesi erano già organizzati in tal senso, altri si adeguarono. L'Italia avrebbe dovuto sviluppare quello che, sia pure allo stato embrionale, già possedeva.

COSTITUZIONE DELL'ATTUALE CENTRO

Si giunge così al 15 gennaio del corrente anno quando viene costituito l'attuale Centro di Documentazione Tecnico-Scientifica della Difesa.

I compiti del Centro si fanno più complessi; in particolare esso deve:

- coordinare il Servizio di documentazione tecnico-scientifica e provvedere alla divulgazione di informazioni, a mezzo di segnalazioni periodiche, nell'ambito delle FF. AA.;

- mantenere rapporti con altri Centri di documentazione, italiani e stranieri, sia militari sia civili;

- reperire ed inviare, su richiesta di Enti militari, singoli documenti di informazione con possibilità di fornire anche situazioni aggiornate su determinati settori scientifici di ricerca di primario interesse della Difesa;

- stabilire stretti rapporti con i Centri nazionali specializzati coordinati dal Consiglio Nazionale delle Ricerche per lo scambio di informazioni ed estendere l'invio agli enti civili dello stesso Consiglio di documenti di informazione o situazioni scientifiche aggiornate su determinati settori scientifici di ricerca di primario interesse della Difesa.

Un confronto fra le attività previste oggi e quelle espletate gli scorsi anni evidenzia alcuni elementi degni di nota

Innanzitutto il Centro, pur essendo un ente militare, accentua notevolmente le relazioni di collaborazione con il C.N.R. e con gli Enti civili da esso coordinati. Ciò è molto importante poichè le ricerche tecnologiche in campo militare sono sempre più profondamente interdipendenti con quelle civili; è lecito affermare, anzi, che non vi è oggi alcun campo dello scibile umano che non interessi direttamente od indirettamente le FF. AA.

Vi sono senz'altro argomenti più o meno pertinenti all'organizzazione militare, ma è molto difficile effettuare una distinzione netta tra ciò che può essere utile o no agli Enti della Difesa. Questo comporta un notevole lavoro di oculata selezione dell'enorme massa di pubblicazioni tecnico-scientifiche reperibili nei Paesi a maggior livello di industrializzazione.

Sorge così la seconda considerazione: l'internazionalità delle fonti. E' nota l'esistenza di un divario tecnologico italiano ed europeo nei confronti degli Stati Uniti e della Russia; questo divario, più sensibile nei settori scientifici richiedenti per il loro sviluppo imponenti risorse finanziarie, si attenua

notevolmente quando la ricerca si basa o investe campi in cui l'ingegno umano è prevalente sui materiali e mezzi a disposizione. Ne fanno fede, per quanto ci riguarda come italiani, le recensioni di elaborati in lingua italiana pubblicate da Centri di documentazione stranieri.

Senza sterili campanilismi, nè preconcetti deprezzamenti delle nostre risorse, è realistico considerare che una larghissima messe di notizie va ricercata all'estero, specialmente in quei Paesi, una ventina al massimo, la cui attività tecnologica è particolarmente viva e feconda.

Il terzo elemento degno di nota è la possibilità di fornire situazioni aggiornate su determinati settori scientifici. In altre parole è previsto di poter aderire a richieste non solo di singoli documenti, ma di tutta la documentazione che è possibile reperire su di un dato argomento. Questa importante innovazione sarà resa possibile, oltre che mediante la richiesta ad altri Centri di documentazione, dall'utilizzazione, a mezzo elaboratore elettronico, delle recensioni che vengono via via archiviate. Tale settore della documentazione merita un esame più approfondito che sarà fatto più avanti in sede di descrizione del funzionamento del Centro.

COMPOSIZIONE E FUNZIONAMENTO DEL CENTRO

La struttura del Centro è così articolata:

DIRETTORE.

E' un ufficiale generale o colonnello designato dallo Stato Maggiore della Difesa, in accordo con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, tra gli ufficiali esperti nel trattamento dell'informazione tecnico-scientifica.

E' coadiuvato da una segreteria.

1^a SEZIONE.

Compito.

Raccogliere, esaminare, selezionare e classificare la documentazione primaria e secondaria; curare la redazione e la divulgazione del Bollettino di Documentazione; fornire alla 3^a Sezione materiale per la disseminazione selettiva.

Composizione:

- 1 capo Sezione;
- 4 documentalisti (militari o civili);
- 1 impiegato civile di concetto;
- 1 graduato o militare di truppa.

Funzionamento.

Innanzitutto occorre specificare a quali fonti si attinge per produrre le recensioni. Esse si distinguono in: primarie e secondarie.

Sono fonti primarie tutti i documenti riportanti integralmente i testi degli elaborati; possono essere riviste di qualsiasi tipo, periodiche o no, verbali, atti di congressi e, talvolta, volumi.

Sono fonti secondarie i bollettini di documentazione di altri Centri, italiani o stranieri.

I documentalisti, che sono di norma laureati in varie discipline e sono a conoscenza delle lingue estere più diffuse, selezionano gli elaborati, ne sintetizzano il contenuto corredandolo di ogni riferimento utile ad una successiva ricerca bibliografica e classificano le recensioni secondo il sistema del *Thesaurus of Engineering and Scientific Terms* edito dall'Engineers Joint Council.

Esso suddivide tutto lo scibile umano in 22 campi, ciascuno dei quali comprende più gruppi che a loro volta fissano un certo numero di espressioni chiave inquadranti un dato argomento. Le espressioni chiave sono circa 21 000 e sono riportate sempre in lingua inglese o francese. A titolo di esempio se ne stralcia alcuni casi.

Campo	Gruppo	Espressioni chiave
6 (Biologia e scienze mediche)	I (igiene e sanità)	igiene militare sanità
	S (fisiologia dello sforzo)	 lesioni da freddo tolleranza al calore
15 (Scienze militari)	E (logistica)	 carico aereo vestiario
	G (operazioni, strategia e tattica)	operazioni antiribelle bombardamento tattico

Ogni recensione deve essere corredata da varie espressioni chiave (almeno tre o quattro) per precisare al massimo la natura dell'argomento.

Sul Bollettino di Documentazione le recensioni si presentano nel seguente modo:

15 G

ANONIMO

1 1971/142

La ricognizione aerea (in inglese).

21st National Aerospace Electronics Conference (1969), pp. 45, 61, fig. foto, bibl.

(Reconnaissance aérienne, Reconnaissance photographique, Holographie, Cameras télévision, Vidicons, Images, Simulation sur ordinateurs, Modèles mathématiques, Détection).

Alcune applicazioni dell'olografia anamorfica. Analisi multispettrale delle immagini. C.70.07667.

17 I

WEFFES H. e HARING S.

21, 12, 1970/198

Distribuzione ottimale degli impulsi di ricerca bersaglio per un sistema di radar (in inglese).

IEFE Trans. of Autom. Control, AC-15, n. 1 (feb. 1970), 81-88, 2 ill. 1 tab. 6 cit. bibl.

(Tracking radar, Tracking station, Distributing, Optimization, Pulse radar, Targets, Applications of mathematics).

Il problema di cui al titolo, per un sistema di radar impegnato nella ricerca contemporanea di più bersagli che seguono diverse traiettorie, viene risolto applicando i principi ed i metodi della matematica matriciale. Esempi di applicazione di tali risultati. Literatur E591, 21/9/70, E8326.

Le recensioni vengono quindi approntate per la stampa mentre le pubblicazioni passano alla microfilmatura, sempre e solo per quegli articoli che sono stati selezionati, e quindi consegnate alla 3^a Sezione per la disseminazione selettiva; attività di cui si parlerà in sede di esame della 3^a Sezione.

Tutti i microfilm vengono archiviati per poter essere reperiti in caso di richiesta dei singoli documenti e per costituire dotazione di materiale di ricerca qualora si debba fornire una situazione su un determinato argomento. Sotto quest'aspetto occorre precisare che sono stati raccolti, dal 1966 gran parte dei microfilm prodotti negli U.S.A. il cui Centro di documentazione è forse il maggior censore del mondo, anche se la sua produzione riguarda prevalentemente le ricerche effettuate negli stessi U.S.A. Nei cinque anni suddetti sono stati raccolti oltre 100 000 microfilm.

Per quanto riguarda le fonti primarie, costituite in massima parte da pubblicazioni italiane o straniere non di origine statunitense, l'attività di microfilmatura ed archiviazione è recentissima, essendosi iniziata da pochi mesi, da quando cioè incominciava a delinearsi la possibilità di costituzione del Centro di documentazione con organizzazione ed attrezzatura moderna

e fornito in particolare di elaboratore elettronico. I microfilm prodotti e classificati sono, per ora, alcune centinaia.

L'archiviazione dei microfilm, qui esposta per ragioni di chiarezza, è, in realtà, compito della 3ª Sezione.

L'organizzazione delle recensioni, sarà inoltre, in un prossimo futuro, devoluta a ditte civili per quanto riguarda le pubblicazioni in genere, riservando ai documentalisti del Centro quelle ricavabili da elaborati provenienti direttamente da enti militari o, comunque, con caratteristiche di interesse prevalentemente militare (riviste militari, notiziari o selezioni tecniche militari, ecc.).

Le recensioni approntate vengono quindi raccolte in un Bollettino di Documentazione, con una media mensile di 800-900 recensioni che viene stampato in 250 copie ed inviato a tutti gli Enti militari cui possa interessare ed al Ministero Industria e Commercio - Direzione Generale Produzione Industriale che provvede a diramarlo opportunamente agli Enti e Ditte civili.

Il Bollettino si compone di due parti fisse e di più parti aperiodiche. Le due parti fisse riguardano:

— la prima: recensioni di fonti primarie e secondarie italiane o straniere, escluse quelle provenienti dagli U.S.A.;

— la seconda: recensioni di fonte secondaria provenienti dagli U.S.A.

Le parti aperiodiche possono comprendere:

— stralci di situazioni aggiornate su determinati argomenti (tutti di fonte secondaria);

— calendario degli incontri professionali previsti a livello internazionale e di carattere scientifico (congressi, symposi vari, ecc.);

elenco di alcune serie della documentazione NASA ed ESRO che affluiscono al Centro di documentazione (viene inviata solo agli enti che ne fanno richiesta).

Il Bollettino viene inviato a qualsiasi comando, anche periferico, delle tre FF. AA., che ne faccia richiesta; chi lo riceve o chi lo consulta può, tenendo presenti le norme indicate in ogni fascicolo, richiedere i documenti che lo interessano. Il servizio è gratuito per tutti i componenti le FF. AA. Nella descrizione della 3ª Sezione verranno esaminate la procedura e le possibilità, sotto ogni aspetto, delle richieste.

2ª SEZIONE.

Compito.

Curare la realizzazione del programma di memorizzazione delle recensioni sull'elaboratore elettronico IBM 360/40 della Difesa ed effettuare il reperimento dell'informazione mediante terminale.

Composizione.

- 1 capo Sezione;
- 1 sottufficiale;
- 1 graduato o militare di truppa.

Funzionamento.

Si è già visto che molte recensioni vengono microfilmate ed archiviate per essere poi fornite, su richiesta, agli utenti, ma questi possono avere anche necessità di conoscere la situazione bibliografica disponibile su di un dato argomento. In tal caso la ricerca manuale delle schede, laboriosa quando l'archivio è poco fornito, diventa improba se si devono selezionare decine di migliaia di schede. L'elaboratore elettronico è pertanto il mezzo ideale per una rapida ricerca. Il suo uso passa attraverso le seguenti fasi:

— elaborazione delle recensioni in modo da essere opportunamente inserite nella memoria dell'elaboratore (sistemazione in codice di titoli, autore, espressioni chiave, ecc.);

— trasferimento dei dati su supporti compatibili con l'ingresso dell'elaboratore e cioè su schede perforate o stampe per lettore ottico;

— trasferimento dei dati su nastro magnetico ad opera dell'elaboratore;

— compilazione dei programmi necessari per una ricerca automatizzata;

— ricerca, mediante l'elaboratore, delle recensioni richieste.

3ª SEZIONE.

Compito.

Provvedere all'archiviazione dei microfilm ed alla diffusione su richiesta della documentazione: fornire d'iniziativa, agli utenti documenti vari per disseminazione selettiva, curare i rapporti con altri Enti documentalistici, militari o civili, italiani o stranieri.

Composizione.

- 1 capo Sezione;
- 1 sottufficiale;
- 1 graduato o militare di truppa.

Funzionamento.

L'archiviazione dei microfilm non necessita di particolari spiegazioni. La diffusione della documentazione può avvenire in quattro modi diversi.

Richiesta di un documento recensito dal Bollettino; i casi possibili sono due:

— il documento è in possesso del Centro sotto forma di microfilm; in breve tempo se ne invia la fotocopia;

il documento non è in possesso del Centro (e ciò capita in genere per quelli recensiti da Centri stranieri esclusi gli U.S.A.); questi provvede a reperirlo e ad inviarlo in originale o fotocopia. Il tempo occorrente è estremamente variabile; i tempi più lunghi, anche di qualche mese, occorrono in genere per elaborati provenienti dall'Europa Orientale o dall'Estremo Oriente.

Per quanto riguarda i documenti U.S.A. (seconda parte del Bollettino) il Centro dispone di tutti i microfilm.

Richiesta di un documento non recensito dal Bollettino. In tal caso è molto difficile che il Centro ne posseda il microfilm ed allora è necessario reperire la pubblicazione in Italia o all'estero. Il tempo occorrente è dell'ordine di quello già indicato.

Richiesta di un elenco di documenti inerenti allo studio di ricerche e sviluppi in un determinato settore tecnico-scientifico; a tale richiesta si può dar corso per ora solo tramite Centri di documentazione stranieri forniti di elaboratore. In un futuro probabilmente prossimo, e cioè quando l'elaboratore IBM 360/40 della Difesa avrà memorizzato una sufficiente quantità di recensioni, il Centro potrà evadere la richiesta con i propri mezzi. La procedura sarebbe la seguente:

- ricerca, tramite espressioni chiave appropriate e per mezzo dell'elaboratore, di un elenco delle recensioni inerenti l'argomento in oggetto;
- scelta, da parte dell'utente, delle pubblicazioni ritenute utili;
- reperimento delle pubblicazioni da parte del Centro e loro invio all'utente.

La Sezione provvede inoltre e d'iniziativa ad una « disseminazione selettiva » attuata con due diverse procedure:

- diramazione *ad hoc* delle pubblicazioni avute dalla 1^a Sezione già recensite, eventualmente microfilmate e quindi utilizzabili.
- invio di fotocopie di recensioni straniere, su un determinato argomento, invitando l'utente ad indicare quali eventuali pubblicazioni possono interessarlo e soddisfacendo quindi le richieste come già visto.

Affinchè quest'ultima iniziativa sia efficace, occorre possedere un « profilo di interesse » degli utenti e cioè i campi, i gruppi, o, ancora meglio, le espressioni chiave degli argomenti che interessano maggiormente chi può usufruire del servizio. Questo si ottiene sia mediante apposita segnalazione degli utenti stessi, sia ricavandolo statisticamente dalle richieste che pervengono al Centro.

A fattor comune di tutti i casi sopra descritti vi è la remora che normalmente non si forniscono pubblicazioni consistenti in uno o più volumi,

pur indicando tutti gli elementi affinchè l'utente possa reperirli privatamente. Questa limitazione, comune a tutti i Centri, è dovuta a motivi d'ordine economico e pratico (difficoltà di microfilmatura o fotocopiatura d'interi volumi). La documentazione tecnico-scientifica è, d'altra parte, prevalentemente edita su riviste, verbali, relazioni di congressi, ecc.

Pur senza interferire nelle disposizioni interne di ogni Ente o Corpo militare, il Centro è in grado di aderire a richieste provenienti direttamente sia da organismi a livello Centro Studi sia da reparti sino al livello battaglione.

Gli utenti possono inoltre, qualora il documento sia redatto in lingua straniera, chiederne la traduzione italiana.

CONCLUSIONE

Il Centro, come ogni nuova organizzazione e specialmente agli inizi della propria attività divenuta più complessa, è senz'altro perfezionabile; l'incremento giornaliero dell'esperienza, unitamente alle idee ed alla buona volontà dei suoi componenti, può e potrà rendere un proficuo servizio in primo luogo alle FF. AA. ed in sostanza a tutto il Paese.

Una delle principali condizioni affinchè esso possa migliorare le proprie prestazioni, sia qualitative che quantitative, è l'interesse degli utenti che, con le loro appropriate richieste, danno la possibilità al Centro di orientare opportunamente i suoi sviluppi futuri nei campi di maggior interesse.

E' necessario pertanto che, in tutti gli ambienti ove vengono svolti studi o ricerche, si sviluppi una mentalità adeguata allo sfruttamento della documentazione oltre ad una buona conoscenza dei mezzi a disposizione.

Il Centro, da parte sua, prevede la possibilità di svilupparsi in una organizzazione di centri specializzati in campi con alta densità di ricerca (elettronica, aeronautica, ecc.), coordinandone ed integrandone l'attività.

UN PROTAGONISTA DEL PROGRESSO IL LASER

Col. f. Enzo Corselli

PREMESSA

Sarebbe vano ricercare l'etimologia della parola « laser », perchè essa è una sigla che compendia le parole « light amplification (by) stimulated emission (of) radiation ».

Sigla fatidica, perchè destinata a lasciare tracce profonde nel progresso dell'umanità.

Chi, per curiosità od a scopo culturale, cerca di approfondire un poco l'argomento laser, ne rimane avvinto, tante sono le applicazioni pratiche cui esso ha dato luogo, mentre altre già si delineano chiaramente nel campo della realtà e tante ancora si lasciano intravedere più o meno nettamente.

Esistono sul laser, a poco più di un decennio dalla sua nascita, già migliaia di pubblicazioni (quasi tutte in lingue straniere), ma le sue possibilità latenti sono tali che esso rimane ancora uno sconosciuto, non solo per le masse, ma anche per i suoi stessi cultori.

Nelle presenti note ci limiteremo ad accennare ad alcune sue utilizzazioni, indugiando soltanto su qualcuna di specifico interesse militare.

COS'È IL LASER

Il laser è uno strumento per la generazione e l'impiego di onde elettromagnetiche a frequenza ottica, con funzionamento basato su interazione fra sistemi atomici in un campo di radiazione.

Costituisce un caso particolare dei « masers » [microwaves (1) amplification by stimulated emission of radiation] dal quale ebbe origine, nel 1958, per iniziativa di Schwanlow e Townes, che estesero i masers alle frequenze ottiche ed infrarosse.

Nel 1960 Maiman realizzò il primo laser a rubino.

Alla fine dello stesso anno 1960, Javan realizzò il primo laser a gas e nel 1963 si ebbe il laser a semiconduttore.

Il fenomeno che caratterizza il laser è analogo a quello che caratterizza la fluorescenza

Eccitando opportunamente le molecole di talune sostanze, ponendole così ad un livello quantitativo superiore a quello del loro equilibrio, esse ritornano allo stato di equilibrio iniziale emettendo un fotone (quantum di energia $h\nu$) che produce una radiazione di frequenza ν .

Si ha così il fenomeno della fluorescenza.

L'incidenza di un fotone di frequenza ν su una particella eccitata, provoca la ricaduta di tale particella al livello di equilibrio, con l'emissione di un nuovo fotone di frequenza ν in fase con il primo.

Si ha allora un'emissione stimolata e, se la configurazione del sistema è opportuna, si produce un fenomeno a catena.

Iniettando più fotoni, si ha un'amplificazione stimolata.

Se l'emissione stimolata si verifica in un oscillatore ad alto coefficiente di tensione, si produrrà un'oscillazione di frequenza ν : altrettanto avverrà operando l'emissione stimolata in un sistema adeguato, anzichè in un oscillatore e si verranno a generare più fotoni di quelli iniettati.

La particolarità del laser è quella di forzare la diseccitazione stimolata con fenomeno a valanga, in un tempuscolo ben più breve di quello della fluorescenza naturale.

Il sistema di eccitazione citato è detto « pompaggio ».

Nel laser, in luogo dell'oscillatore, viene impiegato un interferometro di Perot-Fabry, cioè una camera delimitata da due specchi ad alto coefficiente di riflessione, di cui quello emittente è semitrasparente.

La sostanza immessa nell'interferometro può essere solida (rubino, vetro di borace drogato, ittrio-alluminio), liquida (solvente pesante drogato, liquido organico), o gassosa (gas atomico, gas molecolare, gas ionizzato).

Il sistema di eccitazione (pompaggio) può essere ottico, chimico, elettrico.

Si ottengono così vari tipi di lasers, atti per gli impieghi più diversi, comprendenti apparecchiature facilmente maneggiabili, costituite da parti assiemate aventi funzioni proprie, dette « moduli », od installazioni complesse che si estendono per decine di metri.

Si è detto che i fotoni prodotti nei lasers sono emessi alla frequenza ν , in una banda strettissima.

Essi sono in fase e l'onda emessa ha « coerenza temporale » (cioè emette luce monocromatica), e si propaga seguendo l'asse della camera dell'interferometro, emergendo in fascio quasi parallelo detto a « coerenza spaziale ».

Prima della scoperta del laser si disponeva di sorgenti di luce quasi tutte policromatiche e non coerenti, che s'irraggiavano cioè in tutte le direzioni.

Le sorgenti lasers, a luce visibile ed invisibile (all'infrarosso vicino) consentono di governare la luce emessa come fosse un'emissione radioelettrica.

Emettono cioè con continuità, od a impulsi discontinui, fasci di luce monocromatica di estrema direzionalità.

Si riportano di seguito alcuni dati relativi a lasers realizzati per usi industriali:

(1) O « molecular

Tipi	Lunghezza d'onda in μm	Sistema di funzionamento	Sostanza utilizzata	Sistema di pompaggio	Ricorrenza degli impulsi	Energia	Potenza	Rendimento
1. Laser a solido:								
a. Yag ad impulsi	1060	Impulsi brevi (dell'ordine di 10^{-8} sec.)	Cilindretto di trio e allumi- nio (Yag)	Lampada flash	Fino a qualche milione al se- condo	Fino a qualche ordine del joule		Per cento l'ir- radiazione decimale di 1
b. Yag in emissione continua	1060	Emissione conti- nua o ad im- pulsi	Cilindretto di trio e allumi- nio (Yag)	Lampada a cripto	Fino a qualche migliaio al se- condo		Fino a qualche migliaio di watt	
c. A cristallo di piccola potenza	1060	Impulsi brevi	Cilindretto di ve- tro drogato a neodimio	Lampada flash	Qualche impulso al secondo			
d. A cristallo di grande potenza	1060	Impulsi brevi (10^{-8} sec.) o brevissimi (10^{-11} sec.)	Cilindretto di vetro drogato a neodimio	Lampada flash	Come a 1000 al minuto	Qualche cen- naio di joules o qualche doz- zina di joules	Fino a qualche migliaio di watt o 10 tetrawatts	
e. A rubino	694	Impulsi brevi (10^{-8} sec.)	Cristallo di ru- bino	Lampada flash	Qualche impulso al secondo			$\geq 0,1\%$
2. Laser a gas:								
a. Laser molecolare a pompaggio elettrico	Circa 1000	Impulsi medi (10^{-8} sec.)	Molecole di CO in presenza di N	Scarica elettrica			Fino a qualche migliaio di watt	Fino al 25
b. Laser molecolare a pompaggio chimico	Circa 2000	Impulsi lunghi (10^{-8} sec.)	—	Per reazione chi- mica	—	Qualche cen- naio di joules		Qualche energia chimica della reazione
c. Laser atomico	632	Continuo	Miscela di gas	Scarica elettrica			Fino a qualche migliaio di watt	
d. Laser atomico	488-514	Continuo o ad impulsi medi (10^{-8} sec.)	Argon e cripto	Scarica elettrica	Qualche centi- naio per se- condo	Qualche dozzina di millijoules	Qualche watt	

I vari tipi di lasers sono caratterizzati da:

- piccolissima divergenza del fascio emesso;
- strettissimo spettro di frequenza;
- elevatissima densità di potenza (milioni di volte quella del sole sulla stessa frequenza;
- basso rendimento (ad eccezione dei lasers a gas a pompaggio elettrico).

I lasers a solido, ad eccezione del laser Yag continuo, hanno scarsa capacità di lavoro continuativo sulle alte potenze.

In tali condizioni di lavoro tendono a surriscaldarsi ed allargare il fascio emesso.

Per contro, rispetto a quelli a gas, presentano il vantaggio di una maggiore semplicità: per esempio il segnale d'entrata viene convertito direttamente in luce laser senza intervento di sistemi pompanti ottici aggiuntivi.

IMPIEGHI INDUSTRIALI

Accenniamo a talune utilizzazioni industriali del laser, sia per la loro importanza, sia per l'interesse diretto od indiretto che rivestono per le Forze Armate.

Il laser è stato definito « l'utensile del miracolo », utensile d'avanguardia le cui possibilità d'impiego investono vari campi della scienza e della tecnica, consentendo di risolvere vari problemi, assai meglio di quanto era consentito dai mezzi finora disponibili o, in certi casi, di dare soluzione a problemi insoluti.

Gli esempi che seguono, per quanto limitati e schematizzati, basterebbero da soli a dimostrarlo.

ALLINEAMENTI PER FASCIO LASER.

Per effettuare allineamenti avvalendosi di strumenti ottici, sono necessari due operatori, dislocati ai due estremi dell'allineamento da realizzare.

Inoltre, per motivi ambientali (zone inaccessibili, condizioni meteorologiche avverse, ecc.) non sempre è possibile condurre il lavoro rapidamente e con facilità.

Per contro, un unico operatore, avvalendosi del laser può effettuare allineamenti a partire da $1/100$ di mm (microallineamenti) a qualche chilometro. Per cui il laser viene già utilizzato sia per costruzioni meccaniche di elevatissima precisione (e per i loro controlli), sia nei lavori pubblici (tracciati gallerie, livellazioni manti stradali, gittamento di ponti, ecc.) e può trovare utile impiego nei lavori del genio militare.

Per tali usi, viene di norma impiegato il laser elio-neon ad emissione continua o modulata abbinato, per le maggiori distanze, a ricevitore fotoelettrico.

METROLOGIA.

Con il laser è possibile effettuare misurazioni — senza contatto diretto — con precisione superiore al micron, anche su oggetto in rapido movimento.

Tali possibilità vengono utilizzate per il controllo degli utensili di elevata precisione e dei micro-utensili, per la granulometria (misurazione delle dimensioni della polvere di cemento, di alluminio, della polluzione atmosferica, ecc.) e per la misura dei piccoli angoli di rotazione (dell'ordine di $1''$ di arco).

FISICA SPETTRALE.

Sono noti gli impieghi per la spettrografia Raman dei corpi trasparenti (ottenibile per eccitazione laser) e per la spettrografia dei corpi solidi (ricerca di inclusioni e difetti, esami dei campioni, ecc.).

SALDATURA, TRANCIATURA, FORATURA.

Con il laser ad impulsi si possono saldare materiali sottili (saldature dell'ordine di $1/10$ di mm); con quelle al CO_2 si possono effettuare le saldature più spesse.

Si saldano le spirali degli orologi all'asse, le resistenze e le capacità dei circuiti integrati, si operano i termo-accoppiamenti (vetro-metallo, quarzo-quarzo), si realizza la diffusione per riscaldamento localizzato, si può operare attraverso un vetro spesso su oggetti sottovuoto.

Avvalendosi del laser al CO_2 si possono tranciare, con continuità, i metalli difficili (acciaio inossidabile), i vetri, le plastiche, le gomme.

Si forano gli spruzzatori: cioè si praticano, nel metallo, con estrema precisione, fori aventi diametri di qualche centesimo di mm e profondità di qualche millimetro.

Si possono forare (fori da qualche micron di diametro fino a $1/10$ di mm) i materiali refrattari (diamante, rubino, alluminio, ecc.).

MEDICINA.

Il laser viene impiegato per saldature della retina, distruzione di cellule cancerogene, coagulazioni localizzate, stomatologia, endoscopia, microchirurgia.

TRAIECTOGRAFIA

Un complesso di emissione - ricezione laser, fissato su un supporto orientabile, unito a un gruppo di alimentazione e ad un gruppo di raffreddamento, può fornire, su tavola tracciante, la proiezione delle tre coordinate cartesiane rapportate ai piani di riferimento, di un oggetto in volo.

Tali coordinate vengono calcolate da un convertitore digitale analogico, in base alle informazioni convogliate dal laser che viene mantenuto puntato sull'obiettivo dall'operatore.

Il Centro nazionale studi spaziali e l'Ufficio nazionale di ricerche aerospaziali francesi, avvalendosi di tre stazioni di telemetria provviste di lasers C.G.E., hanno ricavato la traiectografia dei satelliti, con errori dell'ordine del metro.

Grazie alla conoscenza delle orbite così acquisibili, il laser diventa un protagonista della geodesia.

Inoltre impiegando i lasers ad impulsi ultracorti, sarà possibile la misurazione delle maree.

OLOGRAFIA.

I miracoli dell'olografia che consente già di concentrare, mediante microfilm, un milione di documenti formato normale (cm 21 x 21) o 10^{12} caratteri lineari su superfici non eccedenti una dozzina di decimetri quadrati, sono stati conseguiti dalla luce coerente.

Moltissime applicazioni sono in corso in questo campo, anche se coperto dal più stretto segreto industriale.

TELEVISIONE A COLORI.

Il laser può risolvere alcuni importanti problemi della televisione a colori, per esempio quello dell'esatta sovrapposizione di colori diversi.

TELECOMUNICAZIONI.

I lasers potranno consentire trasmissioni simultanee su molti canali, con capacità d'informazione di molte migliaia di volte superiori a quelle dei ponti radio.

Studi sono in corso in merito.

Sembrerebbe però che per le comunicazioni nell'atmosfera (trasmissioni a larga banda) si verifichino perdite di coerenza causate dai moti dell'atmosfera stessa.

Inoltre, quando il fascio laser incontra delle gocce d'acqua le vaporizza perdendo energia.

Perciò ci si orienta verso comunicazioni a grande portata (a banda larghissima) in condotte interrate.

Comunque il laser può risolvere problemi delle comunicazioni fuori dell'atmosfera, anche attraverso grandissime distanze (comunicazioni tra navi spaziali).

PRODUZIONE E STUDIO DEI PLASMA.

Sottoponendo le sostanze al fascio dei grandi lasers che emettono energie di alcune centinaia di joules con impulsi variabili tra 10^{-8} e 10^{-8} secondi, si sono ottenuti dei plasma densi e caldi (la cui temperatura raggiunge i 10 milioni di gradi).

IMPIEGHI MILITARI

Alcune delle utilizzazioni industriali citate si prestano, per estensione, a impieghi militari.

Indicheremo ora talune utilizzazioni aventi specifiche applicazioni.

INDICAZIONE OBIETTIVI.

Per indicare gli obiettivi sul campo di battaglia e richiamare su di essi il fuoco dei mortai, dell'artiglieria e l'intervento degli aerei, ci si avvale di molti sistemi, di cui il più immediato è l'effettuazione del tiro sugli obiettivi stessi con proiettili scoppianti che emettono fumate colorate o con proiettili traccianti.

Ma, nel caos del combattimento non sempre i normali sistemi d'indicazione obiettivi risultano di pratica efficacia, specie quando non si ha la coesistenza, o quasi, di coloro che hanno individuato l'obiettivo con coloro cui detto obiettivo si vuole indicare.

Occorre allora determinare e designare l'obiettivo il che, quando si è a stretto contatto con il nemico, risulta meno facile di quanto si suole ammettere.

Inoltre la designazione obiettivi richiede un collegamento efficace in atto.

In effetti, in combattimento, molto spesso si battono obiettivi presunti e quando si raffronta la massa dei colpi sparati con le perdite provocate è gioco forza concludere che la maggior parte dei colpi va perduta.

Ne deriva che è di somma importanza poter conferire a chi sta a contatto con il nemico la possibilità di indicare, in modo rapido ed inequivocabile, l'obiettivo da eliminare al sistema d'arma più idoneo ad intervenire su di esso.

La coerenza spaziale del laser consente di illuminare con grande precisione, mediante un emettitore laser piccolo e leggero, qualunque obiettivo individuato, permettendone la localizzazione ottica ai serventi di un qualunque sistema d'arma, provvisto di un corrispondente ricevitore.

Schematicamente il sistema, è il seguente:

l'osservatore (fante, UO d'artiglieria, pilota di elicottero, incursore della marina, ecc.) equipaggiato di un emettitore laser, ne dirige il fascio, mediante puntamento ottico, sull'obiettivo individuato sul quale richiede l'intervento;

— l'obiettivo illuminato dal fascio laser, riflettendo parte di esso, diventa una emittente;

— un punto luminoso, materializzante l'obiettivo nel campo di vista di un collimatore, potrà essere centrato nel ricevitore di un sistema d'arma (che potrà essere a terra, su carro, su aereo o su nave), sintonizzato con l'emettitore.

Il sistema sopra schematizzato è per ora oggetto di esperienze, tendenti anche alla soluzione dei problemi inerenti al richiamo del ricevitore nel campo dell'emettitore; ma mostra già chiaramente una nuova tecnica di indicazione degli obiettivi che ha la grande dote di essere estremamente pratica e tempestiva.

Attualmente, quali emettitori per l'indicazione degli obiettivi, vengono sperimentati i lasers a solido, che hanno i livelli di potenza e di impulso più adatti al particolare impiego.

Un tipo di emettitore utilizzato è quello allo Yag (alluminio ed ittrio drogati al neodimio), avente lunghezza d'onda di 1.06μ (infrarosso vicino) funzionante a regime continuo od a impulsi di cadenza elevata, che emette un fascio laser con una apertura angolare di una frazione di millesimo.

La portata (distanza emettitore-obiettivo) è dell'ordine di $3 \div 5$ km, variabile con le condizioni ambientali (assorbimento atmosferico, coefficiente di riflessione dell'obiettivo, ecc.).

Il ricevitore, a seconda delle caratteristiche del sistema d'arma che deve impiegarlo, può essere un cannocchiale provvisto di un fotodiodo, o uno speciale schermo televisivo a circuito chiuso.

Il ricevitore, può avvistare l'obiettivo illuminato dal fascio laser, a parecchi chilometri di distanza.

GUIDA MISSILI.

Missili, provvisti di opportuna testa ricercatrice, una volta lanciati, anche da posizione defilata, potranno autoguidarsi sull'obiettivo illuminato dal fascio laser di un emettitore con il quale la loro testa sia sintonizzata.

Missili filoguidati, con guida manuale, potranno essere diretti del pari sull'obiettivo indicato a mezzo emettitore laser.

Lanciato il missile, il tiratore lo dirigerà manualmente, ad occhio nudo, su un particolare del terreno compreso nel campo ottico del collimatore del ricevitore precedentemente puntato all'obiettivo.

Quindi, collimando, guiderà manualmente il missile portando a coincidere il suo tracciante all'infrarosso, sul punto luminoso centrato nel reticolo del collimatore.

GUIDA DI AERFI.

Gli aerei e gli elicotteri armati, provvisti di ricevitore sintonizzato con l'emettitore a terra puntato all'obiettivo, potranno dirigersi inequivocabilmente su di esso.

Il sistema è valido con luce diurna e notturna.

TELEMETRIA LASER

Un campo dove il laser ha già trovato applicazioni operative è quello della telemetria.

Si tratta ora di studiare la sua migliore utilizzazione per le varie esigenze.

Un telemetro laser, per impieghi militari, consta in genere dei seguenti componenti assiemati, ma costituiti da moduli intercambiabili:

- laser emettitore;
- dispositivo ricevitore fotoelettrico;
- cronometro contatore elettronico;
- cannocchiale di puntamento, solidale con l'emettitore e con il ricevitore;
- alimentatore.

L'emettitore è, di massima, un laser a solido utilizzando un rubino (laser della prima generazione), od un vetro drogato al neodimio, od un cilindretto d'ittrio e alluminio (Yag).

L'emissione laser è, come si è detto, caratterizzata dalle proprietà di coerenza spaziale e temporale: cioè il fascio laser è quasi cilindrico e monocromatico.

In effetti la sua divergenza è dell'ordine di un millesimo di radiante, senza interposizione ottica, divergenza che può essere ancora ridotta utilizzando un sistema afocale.

Il fascio emesso si situa in una banda stretta con lunghezza d'onda di $0,6943 \mu$ per il laser a rubino e di $1,06 \mu$ per il laser a vetro drogato.

I raggi emessi dal laser si propagano alla velocità della luce (300.000 km/sec) illuminando l'obiettivo che ne riflette un'aliquota sulla origine.

Detta aliquota viene captata dal ricevitore, raccolta da un sistema ottico e convogliata ad un fotomoltiplicatore o fotodiodo, dopo aver attraversato un filtro ed un diagramma di campo, che limitano rispettivamente la banda passante ed il campo angolare di ricezione.

L'intervallo di tempo fra l'impulso di emissione e quello di ritorno è misurato dal contatore elettronico.

Questo intervallo è proporzionale alla distanza dell'obiettivo collimato e viene tradotto in misura metrica che compare in cifre: in alcuni tipi di telemetro, nel campo ottico del collimatore e, in altri, nelle scatole di comando derivate.

Un telemetro laser, rispetto ad un telemetro ottico a coincidenza o stereometrico di analoghe prestazioni, presenta i seguenti vantaggi:

- minore ingombro;
- maggiore facilità e rapidità d'impiego (l'addestramento per l'impiego è minimo, i telemetristi sono facilmente selezionabili);
- elevata determinazione dei dati nell'unità di tempo;
- manutenzione, verifica e rettifica, riparazioni molto più semplici (grazie anche al sistema a componenti modulari, che consente di sostituire facilmente parti danneggiate o difettose);
- maggiore precisione (l'errore massimo non supera i m 5 ed è indipendente dalla portata);
- possibilità d'impiego anche con luce notturna e in condizioni di visibilità avverse;
- più rapida e sicura lettura delle distanze nell'ambiente di combattimento.

Per contro, i telemetri lasers sono soggetti agli « echi multipli ».

Questo perchè il fascio luminoso emesso, diretto all'obiettivo, viene in parte riflesso da tutti gli eventuali ostacoli che incontra sul suo percorso e per ciascuno di essi viene registrata la distanza.

Tale inconveniente, non sembra del tutto eliminabile.

Per altro, essendo il fascio emesso ristrettissimo (a differenza di quello dei telemetri-radars) investe superfici minime e perciò le probabilità d'intercettare ostacoli sono ridotte.

Tecnicamente dette probabilità potrebbero ancora ridursi, restringendo ulteriormente il fascio a mezzo di un sistema afocale, ma si è visto che è sufficiente un appropriato addestramento dei telemetristi per rendere l'inconveniente accettabile.

Infatti, per evitare gli echi creati da ostacoli posti oltre l'obiettivo, basta collimare alla base dell'obiettivo stesso.

Per gli echi degli ostacoli interposti, lo strumento può essere aprioristicamente regolato in modo da escludere la lettura delle distanze degli ostacoli sicuramente più vicini dell'obiettivo.

Rispetto ai telemetri radars, il telemetro laser è:

- assai meno ingombrante;
- molto più preciso nelle misurazioni;
- assai meno disturbabile.

Perciò, in molte realizzazioni di sistemi d'arma sperimentali o meno (c/a, anti-nave), il telemetro laser viene accoppiato al radar di acquisizione.

Il radar localizza l'obiettivo, il telemetro laser ne determina la distanza.

Ciò anche perchè il laser richiede asservimenti di potenza inferiori al radar e quindi si possono ottenere più rapide e precise regolazioni degli stessi, conseguendo una punteria più immediata ed accurata.

Telemetro laser per artiglieria.

Un ingombro medio di cm 51 x 38 x 16, un peso di 10-16 kg, secondo i tipi, ed ecco un telemetro laser per artiglieria, con portata fino a 10 ÷ 12 km, che consente di misurare con grande precisione le coordinate polari dell'obiettivo.

Tale apparecchiatura può essere montata su un treppiede avente ginocchiello m 1,20 o su uno con ginocchiello tattico di cm 16.

Lo strumento consta di:

- un basamento azimutale livellabile;
- un declinatore;
- un sitometro;
- un emettitore-ricevitore, costituito da un laser ad impulsi al vetro drogato al neodimio, avente lunghezza d'onda di 1,06 μ ;
- un alimentatore costituito da una batteria al cadmio-nickel 24 V/10 ah., che consente 200 misurazioni telemetriche e pesa circa kg 12.

L'impiego della suddetta apparecchiatura, qualora abbinata o collegata ad un calcolatore, consente di iniziare il tiro con i dati calcolati, favorendo la sorpresa, abbreviando i tempi e riducendo il numero dei colpi necessari per condurre l'aggiustamento.

Telemetro di bordo degli aerei.

E' lontano ormai il tempo in cui i piloti degli aerei, per aprire il fuoco con le armi di bordo si regolavano sulla grandezza apparente dell'obiettivo inquadrato nel loro collimatore, per giudicare se l'obiettivo stesso era a portata utile d'intervento.

Ora gli aerei sono provvisti di radars e di telemetri, apparecchiature che individuano l'obiettivo e ne precisano la distanza, nonché di autopilota, che mantiene esattamente l'aereo nella curva di caccia rispetto all'obiettivo individuato, durante l'intervento su di esso.

I sistemi d'arma dei modernissimi aerei Jaguar e Milan, utilizzano un telemetro laser che fornisce la distanza aereo-obiettivo al momento voluto, mantenendo il parallelismo tra il suo asse ottico e la linea di mira del pilota, mediante un sistema di asservimento.

Analogo telemetro può essere montato sugli elicotteri, dove viene accoppiato al collimatore girostabilizzato.

Il telemetro nel tiro controcarri.

L'utilità di poter disporre di un mezzo atto ad indicare l'esatta distanza d'intervento nel tiro c/c è stata da tempo sentita.

Durante il passato conflitto infatti, le compagnie da 47/32 in Africa Settentrionale erano dotate del telemetro a coincidenza « Pavesi ».

Ma il 47/32 aveva una $V_0 = m/sec\ 630$, un proietto molto leggero e, conseguentemente, un errore battuto totale modesto.

Ora il 90/50 M 36 con il proietto HVAP-M 332 ha un errore battuto totale di m 590 per la gittata di m 1 000 e di m 340 per la gittata di m 1 500; mentre il 105/51 M 68 ha, con il proietto APDS-M 382, alle stesse gittate d'impiego, rispettivamente un errore battuto totale di m 1 000 e di m 730, nonché di m 450 per la gittata di m 2 000.

Impiegare il telemetro con tali pezzi, o comunque con cannoni dotati di V_0 dell'ordine di m/sec 1 000, potrebbe sembrare superfluo.

In effetti, esperienze condotte hanno indicato che, personale addestrato, collimando con un cannocchiale di puntamento ad un obiettivo delle dimensioni di m $2,30 \times 2,30$, posto a distanze comprese tra i 1 000 ed i 2 000 m, tende a stimare corto di circa il 20%, della distanza.

Compie quindi un errore ampiamente corretto dal principio del tiro teso.

Ma, intervenendo il fattore emotivo e la cattiva visibilità connesse con l'ambiente di combattimento è indubbia l'utilità di poter disporre di un sistema che misuri automaticamente e con precisione la distanza dell'obiettivo, esimendone dall'apprezzamento ottico i puntatori od i capi-carri.

I valori degli errori battuti succitati, peraltro, sono stati calcolati per obiettivi aventi un'altezza di m 2,30, mentre i cannoni c/c dovranno intervenire spesso anche contro obiettivi di caratteristiche puntiformi (carri e semoventi a scafo sotto, postazioni a cielo coperto, ecc.).

Pertanto l'impiego del telemetro non è superfluo, anche per i cannoni c/c dotati di elevata velocità iniziale: perchè consentendo d'intervenire con l'alzo esatto, non solo aumenta la probabilità di colpire al primo colpo ma, praticamente, *aumenta la gittata utile d'impiego* dei pezzi stessi.

Quando poi si vogliono fare degli interventi c/c o a puntamento diretto contro obiettivi puntiformi con pezzi caratterizzati da velocità iniziali modeste (cannoni s.r., artiglierie da campagna impiegati con il proietto HEAT) l'impiego del telemetro appare particolarmente prezioso.

Il cannone s.r. da 106 in particolare, verrebbe rivalutato dal telemetro, tanto più che il suo fucilone d'aggiustamento sovrapposto, a partire dai 600 m, non ha coincidenza di traiettoria accettabile.

La forma più semplice di telemetro laser applicabile ai pezzi c/c è costituita da una scatola stagna vincolabile all'affusto dei pezzi s.r. e su ruote, od applicabile esternamente alla casamatta od alla torretta per i pezzi semoventi corazzati e per i carri.

Il puntatore dispone di una scatola di comando del telemetro.

L'asse ottico del telemetro è montato parallelamente a quello del cannocchiale di puntamento.

Allorchè il puntatore ha inquadrato l'obiettivo nel reticolo del cannocchiale di puntamento, premendo un pulsante della scatola di comando, aziona l'impulso laser e può leggere la distanza corrispondente all'obiettivo collimato.

Può così centrare l'obiettivo entro il reticolo dell'alzo ottico in corrispondenza della distanza letta.

A causa degli « echi », il telemetro potrà fornire più dati di distanza.

Nella scatola di comando vi è un congegno, regolando il quale, le distanze sicuramente corte non vengono segnate.

Tale selezione delle distanze, nei semoventi e nei carri, può essere effettuata anche dal capo-carro, che dispone, come il puntatore, di una scatola di comando del telemetro provvista di congegno per selezionare i dati da esso forniti.

Un siffatto sistema, essendo il telemetro montato esternamente alla torretta od alla casamatta, è piuttosto vulnerabile, pur potendogli attribuire una certa protezione propria.

Perciò è utilizzabile soprattutto, oltre che dai pezzi s.r. e su ruote, dai semoventi c/c che, normalmente, combattono reiterando il tiro di agguato da postazioni successive; o da quei carri che, per essere di vecchio modello o non in piena efficienza, siano più proficuamente impiegabili quali semoventi c/c piuttosto che come carri da combattimento.

Telemetro per carri da combattimento.

I moderni carri da combattimento, per contro, conviene dotarli del complesso denominato « sistema di tiro avanzato ».

Detto sistema prevede:

— un telemetro laser (1), alloggiato nell'interno della torretta (montato in parallelo con il congegno di puntamento del pezzo);

- un calcolatore analogico miniaturizzato;
- servocomandi;
- stabilizzatore.

Il puntatore, agendo sul manovellismo del pezzo, seguirà il carro-obiettivo in movimento centrandolo nel reticolo del congegno di puntamento: gli spostamenti azimutali del pezzo (la velocità angolare di tali spostamenti) saranno tradotti dal calcolatore in angolo di precedenza ed il dato di distanza fornito dal telemetro sarà tradotto in elevazione.

Tali dati, letti dal puntatore sulla scatola derivata, potranno dallo stesso essere imposti manualmente all'alzo (e quindi alla b.d.f.) o potranno essere imposti a questo automaticamente dal calcolatore a mezzo di servocomandi.

In tal modo il puntamento è rapidissimo ed esatto e si ha la massima probabilità pratica di colpire il carro avversario al primo colpo a distanze d'impiego maggiori di quelle possibili impiegando il solo congegno di puntamento o i tradizionali sistemi di telemetria.

I calcolatori sono rapidamente e facilmente regolabili secondo le caratteristiche balistiche del pezzo e delle munizioni da esso utilizzate.

Nel calcolatore possono essere introdotti altresì i dati di correzione in rapporto al logorio della bocca da fuoco, alla temperatura delle munizioni, al vento; mentre dal calcolatore stesso verranno automaticamente corretti le differenze dell'angolo di tiro e dell'angolo di precedenza dovute all'assetto del pezzo (inclinazione laterale, superelevazione).

I sistemi avanzati di tiro sperimentali, in genere, sono studiati per $X = m$ $300 \div 6000$, velocità dell'obiettivo da 0 a 50 km/h, angoli d'inclinazione laterali da 0° a 15° .

Complesso per tiro c/a.

Un complesso costituito da un telemetro laser accoppiato ad un radar per la condotta del tiro e ad una camera televisiva a circuito chiuso per la sorveglianza dello spazio aereo, dotato di un calcolatore analogico che consenta di perseguire l'obiettivo una volta localizzato, può costituire un sistema di sorveglianza ed intervento di cui dotare i posti di tiro c/a.

Il calcolatore, come naturalmente le altre parti del complesso, dovrà avere caratteristiche adeguate alle armi impiegate.

(1) Può anche essere montato un telemetro ottico, accettandone gli svantaggi rispetto a quello laser: fra l'altro il suo notevole ingombro, che può condizionare la geometria della torretta e che, comunque, riduce lo spazio, già angusto, disponibile nella camera di combattimento.

Una volta che il radar ha localizzato l'obiettivo, le armi vengono asservite ad esso.

I movimenti imposti alle armi per seguire l'obiettivo, forniranno al calcolatore le velocità angolari ed il telemetro la distanza necessarie perchè siano tradotti in dati di puntamento.

Tali dati verranno, tramite servocomandi, imposti alle armi che risulteranno mantenute puntate sull'obiettivo per tutta la durata dell'intervento su di esso.

Per tale impiego, occorre un'elevata determinazione dei dati nell'unità di tempo e, per il dato di stanza, l'unico strumento impiegabile è un telemetro laser, che abbia una cadenza d'impulsi da 10 a 50 al secondo, onde poter acquisire e perseguire obiettivi che si sottraggono con velocità angolari dell'ordine di 30° al secondo.

Caratteristiche queste soddisfatte dal telemetro laser allo Yag, dotato di una portata di 10 km.

Complesso per il tiro antinave.

Un complesso analogo al precedente, dotato di telemetro laser al vetro drogato, consentirà un puntamento rapido ed accurato nel tiro antinave.

Il telemetro suddetto è caratterizzato da una cadenza d'impulsi molto minore di quello per il tiro c/a, ma di una portata notevolmente maggiore.

CONCLUSIONE

Il laser, questa modernissima lampada di Aladino che ha consentito all'uomo d'illuminare la luna, ha in sé tante possibilità da rendere indefinibili i suoi limiti.

Per quanto concerne gli impieghi militari, in Italia, dove le Forze Armate hanno come unico obiettivo la protezione della Patria, vengono studiate le utilizzazioni del laser soprattutto tendenti ai fini difensivi.

Cioè si vede il laser quale addendo dei sistemi d'arma c/c, antinave e c/a.

In taluni Stati, si approfondiscono anche altri settori delle sue applicazioni, specialmente per quanto concerne i lasers di grande energia.

Sarà il laser a realizzare uno dei sogni più immaginifici dell'umanità: il trasporto dell'energia senza supporto?

Una cosa è certa: in tutti i Paesi più evoluti il laser è oggi studiato e sperimentato a fondo, perchè è una sicura componente del progresso tecnico-scientifico.

CONTRIBUTO DELLE SCIENZE SOCIALI ALL'EFFICIENZA ORGANIZZATIVA DELL'ESERCITO

Ten. Col. com. t.SG Oscar Lepore

*« Come la guerra non può scompagnarsi
dalla civiltà così l'Esercito dalla Società e
gli studi militari non da quelli generali »*

NICOLA MARSELLI

PREMESSA

Dalla fine della seconda guerra mondiale, l'Esercito italiano si è radicalmente trasformato per l'effetto congiunto:

— del sorprendente sviluppo del progresso tecnico-scientifico che ha imposto l'adozione di materiali e mezzi d'armamento sempre più perfezionati e complessi che richiedono, per l'impiego, particolari cognizioni e capacità ben diverse da quelle delle quali doveva disporre il soldato d'altri tempi;

— della spettacolare evoluzione sociale del Paese che postula una visione moderna dei problemi fondata sul costante equilibrio tra il fattore umano e la dinamica organizzativa, sul rapporto morale superiore-inferiore che, integrando il rapporto gerarchico, costituisce strumento di elevata efficienza e funzionalità.

Nel nostro Esercito, come in quelli dei Paesi democratici, viene oggi posto sempre più l'accento sui rapporti di indole sociale ed umana nella convinzione che il raggiungimento dei fini istituzionali può essere notevolmente facilitato dal rispetto dell'individuo, dall'esaltazione delle sue capacità e dal conferimento di valide motivazioni al lavoro che svolge.

In questa prospettiva gli studi militari si sono arricchiti sul piano teorico e di ricerca delle più moderne discipline sociali ed in particolare di quelle afferenti l'uomo (relazioni umane, psicologia sociale, sociologia) e l'ambiente di lavoro nel quale è inserito (scienza dell'organizzazione, relazioni pubbliche interne, amministrazione del personale, ecc.)

L'Esercito, che è chiamato a comporre nell'interesse del Paese una grande forza organizzata di entità tale da non trovare riscontro nelle più vaste imprese nazionali, è particolarmente interessato alle moderne tecniche psico-sociali da tempo introdotte nel mondo dell'industria capaci di estendere il loro campo di applicazione nei settori più disparati delle umane attività ma tutti concorrenti all'efficienza delle organizzazioni.

Una prima applicazione di tali tecniche nell'Esercito risale al 1946, allorché venne introdotta in via definitiva la selezione attitudinale dei giovani in servizio di leva, provvedimento questo di notevole portata pratica e sociale in quanto mentre consente una appropriata utilizzazione delle risorse umane disponibili fornisce altresì alle giovani reclute un utile orientamento sulla scelta professionale una volta adempiuti gli obblighi di leva.

Ma la selezione in sede di reclutamento si limita di per se stessa a predeterminare il livello delle capacità individuali e non dà né può dare alcuna indicazione su come tali capacità possano essere educate, esaltate e massimizzate ai fini dell'efficienza organizzativa.

Ne consegue che alla psicotecnica debbano affiancarsi le altre metodiche specie quelle suggerite dalle scienze umane e del comportamento le quali considerano oggi l'uomo « non come uno strumento della tecnica ma come colui che la tecnica impiega per i più alti ideali della vita » (1).

Siffatte metodiche concernono nell'ambito dell'Esercito gli aspetti psicologici dell'efficienza quali il morale, il rapporto superiore-inferiore, le motivazioni e gli incentivi, l'esercizio dell'azione educativa e di comando.

Su tali aspetti essenziali vertono le presenti note che, precedute da un indispensabile cenno sulle caratteristiche e finalità dell'Esercito in quanto organizzazione, tenteranno di individuare i possibili contributi che le scienze sociali sono in grado di fornire per elevare gli « standard » di efficienza dell'istituzione.

CARATTERI E FINI DELL'ESERCITO IN QUANTO ORGANIZZAZIONE

L'Esercito è una organizzazione sociale complessa « non a scopo lucrativo » (2) che persegue un fine chiaramente determinato dalla legge costituzionale dello Stato che è quello della « difesa della Patria ».

Tale fine costituisce fonte di legittimazione in quanto giustifica l'attività e la stessa esistenza dell'istituzione.

(1) L. Agostino GEMELLI: « Nuovi punti di vista e nuovi criteri nella selezione e nell'orientamento professionale », in *Archivio di Psicologia*, anno IV, fasc. III, ed. settembre 1943, pag. 287.

(2) D. KATZ, R. L. KAHN: « La psicologia sociale dell'organizzazione », Ed. Etas-Kompass, Milano, ed. 1958, pag. 249.

L'Esercito, come ogni altra organizzazione pubblica, ha una struttura gerarchica scalare ispirata ai concetti della suddivisione del lavoro e funzionante nella piena osservanza delle leggi e dei regolamenti dello Stato democratico.

I caratteri salienti dell'organizzazione militare sono i seguenti:

— legittimità, intesa quale svolgimento di funzioni strettamente vincolate alle norme;

— sistema di posizioni, imperniato su precise sfere di competenze e di responsabilità corrispondenti ai vari livelli dell'ordinamento gerarchico;

— livelli di autorità, articolati in relazione alle funzioni gerarchiche ed al cui esercizio sono connessi diritti e doveri, premi e sanzioni allo scopo di assicurare l'esatta esecuzione dei ruoli;

— attività funzionale, posta in termini di supervisione e controllo per garantire l'efficacia e l'attitudine a perdurare del sistema.

Si tratta di una organizzazione sociale più razionalizzata di ogni altra in cui tutto tende all'assunzione della idoneità necessaria per assicurare il conseguimento dei fini istituzionali.

Quest'ultimi, dal canto loro, differiscono sostanzialmente da quelli posti in essere da qualsiasi altra impresa in quanto l'Esercito non persegue, come innanzi precisato, finalità di lucro e, come tale, ad esso non risultano applicabili i concetti di « rendimento » o di « redditività » in quanto non vende prodotti nè accumula profitti e perdite.

La sua attività configura una efficienza potenziale ed una unità a lunga scadenza che non è possibile oggettivare in termini economici.

La sua stessa sopravvivenza è legata all'assunzione di fattori energetici fissati per legge, quali lo stanziamento dei fondi di bilancio e l'assunzione di energie umane, senza dei quali cesserebbe di esistere.

Peraltro, mentre per una qualsiasi organizzazione il fine costituisce il punto di riferimento « per mezzo del quale i membri e gli estranei possono giudicare il successo dell'organizzazione stessa, vale a dire in che misura essa sia efficace ed efficiente » (1), per l'Esercito tale verifica non si pone che a posteriori quando cioè esso ha adempiuto il compito della difesa.

In tale quadro, la funzione sociale che l'Esercito svolge nei confronti sia del singolo cittadino « per trasformarlo in soldato ossia in potenziale combattente, per perfezionarne la coscienza civica e per migliorarne le qualità umane » (2) sia della collettività per soccorrerla in caso di calamità na-

(1) A. EZIONI: « Sociologia dell'organizzazione », Il Mulino, Bologna, ed. 1967, pag. 15.

(2) Gen. ENZO MARCHESI: « La funzione sociale dell'Esercito », in *Rivista Militare*, giugno 1968, fasc. n. 6.

zionali, concorre a configurare una efficienza « immanente » dell'organizzazione militare e non quella « effettiva » il cui banco di prova è costituito dall'impiego dello strumento predisposto per la difesa.

L'Esercito, in definitiva, quale corpo armato creato, preparato ed addestrato per difendere la Patria, le leggi e le istituzioni nazionali, non trova nè può trovare riscontri nè analogie per caratteri e finalità con alcuna altra struttura sociale.

Ad esso quindi non possono applicarsi integralmente i principi e le regole suggeriti dalle scienze sociali così come avviene in altre strutture organizzate.

Purtuttavia l'Esercito, quale ineguagliabile scuola di civismo e di elevazione sociale, non può non considerare i processi di adattamento ed i condizionamenti che si determinano nell'ambito della propria componente umana dal momento che nelle organizzazioni militari la forza degli Eserciti, in pace e ancor più in guerra, regge sui sentimenti di solidarietà, di coesione morale, di orgoglio e di prestigio.

L'EFFICIENZA DELL'ORGANIZZAZIONE MILITARE

GENERALITÀ

L'organizzazione militare è immersa nella più ampia società nazionale dalla quale trae vita ed alla quale assicura una esistenza indipendente nonchè la tutela delle libere istituzioni democratiche.

Ove si considerino i formidabili urti che l'organizzazione militare per sua natura è destinata a subire in caso di guerra, appare evidente come sia essenziale porre in essere ogni possibile accorgimento per migliorare l'efficienza delle sue strutture in stretta aderenza con il travolgente progresso tecnico-scientifico che rende la vita stessa dei mezzi e materiali bellici molto breve, talchè nel giro di pochi anni essi finiscono per diventare obsoleti cioè superati dalla continua corsa al tecnicismo.

A questa obsolescenza dei mezzi fa riscontro una analoga obsolescenza dei metodi di direzione e di conduzione delle risorse umane, che risultano profondamente mutati in rapporto all'evoluzione sociale che ha schiuso nuovi orizzonti sulle frontiere più avanzate della conoscenza.

I fermenti e le innovazioni intervenuti in tutti i settori della vita nazionale pongono in termini nuovi con gli ideali e gli schemi di riferimento, anche le metodologie tradizionali per conseguire elevati livelli di efficienza organizzativa.

Dal canto suo il concetto di efficienza nell'ambito dell'organizzazione militare non può avere il significato di rapporto tra costi e ricavi, indici di produzione e produttività, risorse investite e quantità prodotte.

Tale significato, in uso nella terminologia economica ed aziendalistica non trova possibilità di corretta ed integrale applicazione ove riferito all'Esercito, laddove il concetto di efficienza si pone in termini di idoneità dell'apparato predisposto in ordine alle finalità dell'istituzione.

Essendo chiari i fini dell'organizzazione, occorre ben configurare il grado di idoneità necessario per raggiungere l'efficienza.

Orbene tale elemento non potrà mai valutarsi mediante una operazione aritmetica in quanto oltre alla quantità e qualità degli armamenti ed al livello addestrativo delle unità esso è condizionato dalla coesione interna del gruppo militare alla quale concorrono un complesso di fattori psicologici ed umani costituenti nel loro insieme le forze morali dell'istituzione.

GLI ASPETTI PSICOLOGICI DELL'EFFICIENZA.

Il morale.

L'efficienza delle organizzazioni sociali, ed in particolare dell'Esercito, implica l'esistenza di uno stato di fiducia, di entusiasmo e di elevata solidarietà tra i componenti nelle loro esigenze ed in quelle dell'istituzione, richiede cioè la presenza di un clima psicologico di consenso senza del quale le direttive più geniali e la migliore volontà dei Capi sono destinate a rimanere prive di concreta efficacia, ancorchè trovino una esteriore rispondenza lungo tutti i livelli in cui si articola la piramide gerarchica.

Ove si ponga mente alle tecniche distruttive conseguenti all'ipotizzato impiego delle armi nucleari ed alle conseguenze, oltre che materiali, psicologiche di tale impiego, ben si comprende l'importanza che il consenso può avere sulla omogeneizzazione del gruppo militare che consente di realizzare nei ranghi « quel massimo di coesione e di armonia » (1) che pur tanto importante nelle guerre passate lo sarà ancor di più in quelle future laddove la diluizione e la dispersione delle forze richiederà verosimilmente il decentramento dei compiti e l'assunzione di iniziative a livello plotone o squadra tali da mantenere in piedi l'organizzazione militare sconvolta.

Acquista così preminente rilevanza il « morale » o sentimento di gruppo che trova espressione nello « spirito di corpo » il quale cementa in un rapporto di interdipendenza spirituale Capi e gregari e consente che « le molle più potenti dell'umana operosità vengano utilizzate in vantaggio di ogni singolo Corpo, delle Forze Armate e del Paese » (2)

(1) M. CALIMERI: « L'omogeneizzazione del gruppo nell'amministrazione del personale », F. Angeli, ed., 1956, pag. 9.

(2) « Regolamento di disciplina militare », ed. 1965, art. 17.

La comunicazione nel rapporto capo-dipendente.

Nel mondo di oggi i rapporti tra persone e gruppi di persone si sono intensificati, specializzati e vanno gradatamente trasformandosi in misura tale da rendere particolarmente complessi i contatti interpersonali.

Non di rado si determinano serie incomprensioni, specie nei rapporti superiore-inferiore, cioè tra chi esercita la propria autorità e chi partecipa in subordine al suo esercizio.

Ciò è dovuto in gran parte alla maggior consapevolezza dei meccanismi e delle leggi psicologiche che ha reso gli individui più cauti nel comunicare, dal momento che un gesto abituale, una espressione involontaria, possono acquisire il senso di un preciso discorso voluto ed intenzionale.

L'egocentrismo, la tendenza a porre se stessi al centro dell'attenzione altrui, i meccanismi di difesa dal proprio « io » nella competizione con gli altri, rendono difficile l'instaurarsi dei rapporti di gruppo.

Alla base delle comunicazioni efficienti, si pongono due principali elementi: la ricettività ed il linguaggio.

La *ricettività* consiste nella capacità e rapidità di ricevere e comprendere una comunicazione. Già a persone appartenenti alla stessa classe sociale e di provenienza culturale e posizioni gerarchiche non dissimili riesce difficile ricevere il messaggio altrui.

Quando la comunicazione ha luogo tra un capo ed il proprio dipendente essa diventa sempre più difficoltosa in quanto il capo spesso si comporta come chi è già a conoscenza dei problemi rappresentatigli, dando l'impressione al dipendente che il suo sforzo è stato inutile o peggio ancora che il suo suggerimento equivale ad un atto di presunzione piuttosto che ad un bisogno di comunicare.

Si tratta di capi che fanno dipendere il proprio prestigio dall'aver tutto previsto, dal non essere mai colti di sorpresa, modo questo di sentire e di realizzare che svaluta la collaborazione, ferma le iniziative e rende la comunicazione sempre meno efficiente.

Altro tipo di ostacolo alla ricettività è dovuto all'incoerenza del comportamento che induce il dipendente a percepire il capo come persona distante, imprevedibile, sempre diversa nei suoi atteggiamenti al punto da determinare sorprese per le punizioni e talvolta anche per i premi od i riconoscimenti ricevuti.

Una maggiore coerenza nell'azione rende più agevole l'applicazione della disciplina, crea un rapporto basato sul reciproco rispetto, su un giusto riconoscimento dei diritti e dei doveri, su una ricerca costante di chiarezza e di lealtà in un clima psicologico di consenso.

Giova, peraltro, tener presente che ciascun individuo soggiace ad un conflitto perenne tra il bisogno di realizzare da un lato l'autonomia personale e quindi di delimitare il proprio « io » come un qualcosa di indipen-

dente dal mondo che lo circonda e dall'attività che svolge e dall'altro dal bisogno di dipendere da una autorità che dia un senso, una ampiezza sull'«io» altrimenti solo e delimitato dalla autonomia raggiunta.

Negli individui intolleranti che non sono disposti ad accettare il conflitto interiore frequentemente si determinano soluzioni irrazionali che li portano a negare ogni autorità e a negare se stessi riducendo le proprie azioni ad un vuoto conformismo.

La conoscenza di questi meccanismi può agevolare notevolmente la funzione del capo e rendere viva, vitale e costruttiva l'azione educativa e di comando.

Il *linguaggio* è lo strumento col quale si materializza la comunicazione. Esso non consiste soltanto nella scelta delle parole necessarie per esprimere o trasmettere le idee ma anche nel riuscire a dimostrare ai propri collaboratori che le loro istanze sono comprese.

In tal senso può considerarsi linguaggio l'atteggiamento rassicurante del capo che può concretizzarsi, come si suol dire in gergo tecnico nel dare gli opportuni segnali di « feedback » (1) i quali aiutano il dipendente infondendogli fiducia e sicurezza.

Ne consegue che il linguaggio con i propri dipendenti non trova espressione unicamente nella instaurazione di un dialogo verbale, ma coinvolge i più disparati aspetti del comportamento umano i quali possono essere intesi come indizi di determinati atteggiamenti capaci di ingenerare tanto sentimenti di comprensione, di sicurezza e di soddisfazione quanto manifestazioni di dissenso, di inibizione e di scarsa partecipazione alle attività istituzionali.

Un linguaggio efficiente implica la capacità di capire gli interlocutori, e di partecipare socialmente allo sviluppo della loro personalità, di agevolarne il processo di auto-realizzazione.

Non a caso il linguaggio viene definito dagli psicologi « il mediatore più importante di tutti i rapporti umani » (2).

Esso, infatti, può esercitare una spinta obbligata alla socialità e all'interazione del gruppo semprechè si fondi sulla conoscenza da parte del capo dei diretti dipendenti e dei collaboratori nella loro componente psichica, sociale ed umana per agevolarne l'inserimento nel lavoro e la partecipazione alla vita organizzativa.

In tal senso il linguaggio costituisce uno strumento essenziale dello « stile di comando » in quanto può esercitare favorevoli riflessi sulla efficienza

(1) Così vengono denominati quei congegni che in alcune macchine elettroniche hanno la funzione di indicare alla macchina stessa che tutto va bene e che tacciono in caso contrario bloccando la macchina.

(2) D. KATZ: « Trattato di psicologia », Boringhieri ed., Torino, 1967, pag. 557.

e sull'impiego del personale creando uno stabile legame interattivo necessario per rendere soddisfacenti i rapporti gerarchici e per conferire all'esercizio dell'azione di comando caratteristiche di funzione promotrice, capace di fare progredire i dipendenti verso gli scopi istituzionali, nonchè di funzione affettiva rivolta ad accentuare la coesione morale e con essa l'omogeneizzazione del gruppo come insieme.

Le motivazioni e gli incentivi.

Il successo di ogni organizzazione e di quella militare, in particolare, dipende essenzialmente dalla volontà dei membri di operare assiduamente e razionalmente per il conseguimento dei fini istituzionali.

Tale volontà trae forza e vigore dalla convinzione da parte di ciascun membro dell'organizzazione « che gli obiettivi siano importanti e che il proprio compito particolare contribuisca in misura determinante al conseguimento degli obiettivi generali » (1). Occorre cioè che ciascun individuo ritenga importante e significativo il compito che assolve, senza di chè si svaluta di valore ed efficacia la sua stessa attività.

In tal senso la motivazione costituisce un elemento di preminente importanza nel lavoro organizzato sia perchè agevola l'assunzione dei ruoli e delle responsabilità sia in quanto favorisce l'iniziativa ed esalta le personalità dei singoli.

Quando l'uomo non ha una valida motivazione al lavoro e non ha la possibilità di esprimere le sue energie e capacità potenziali, perde il rispetto di se stesso e si determina in lui una graduale distruzione dei valori individuali.

Peraltro, l'assenza di motivazioni smorza la volontà di contribuire con i propri sforzi al sistema cooperativo di lavoro e determina una predisposizione all'insuccesso che pregiudica notevolmente le possibilità dell'individuo nei compiti successivi.

Nell'ambito dell'Esercito, l'appartenenza ad una organizzazione ricca di valori spirituali che attinge la propria forza dagli ideali più nobili che configurano le umane attività, non pone problemi motivazionali di fondo: l'importante è che ciascun capo, nella sfera delle proprie competenze ed attribuzioni, sappia valorizzare nei confronti dei dipendenti le finalità dell'istituzione e sappia altresì ricercare e trasfondere in essi un elevato grado di motivazione al lavoro, convogliando le intelligenze, sviluppando l'orgoglio professionale dei singoli e dando sempre un nesso di interdipendenza tra il lavoro svolto ed i risultati conseguiti.

Nell'Esercito l'attività anche più modesta svolta da un soldato semplice deve essere sempre correlata alla nobiltà della professione delle Armi che

(1) R. LICKY: « New patterns of management », New York, Mc. Graw-Hill, ed. 1961, pag. 103.

consiste nel servire il Paese, nel compimento permanente del dovere e nella difesa dell'integrità del suo territorio, della sua indipendenza, della sua libertà, sull'esempio delle generazioni che ci hanno preceduto.

Laddove manchi una siffatta azione vivificante il risultato che ne deriva non può essere che quello di una diffusa apatia nei ranghi, di un progressivo intiepidimento dell'amor di Patria che deve, per converso, alimentare come una fiamma la formazione dei giovani alle armi e temprare il cuore di coloro che in caso di necessità dovranno guidarli in combattimento.

La motivazione quale strumento di efficienza delle organizzazioni formali postula una corrispondente azione di stimolo realizzabile attraverso l'appagamento delle aspirazioni individuali o incentivi.

Ogni uomo avverte per sua natura il desiderio di progredire, di ottenere un apprezzamento del lavoro che svolge per soddisfare il bisogno di « autostima » senza del quale viene meno il rispetto di se stesso e la fiducia negli altri.

Gli incentivi possono avere carattere morale (soddisfazioni, riconoscimenti, promozioni) e materiale (premi, retribuzioni, gratifiche, ecc.).

Argomento di particolare interesse nel campo degli incentivi, è senza dubbio quello delle retribuzioni economiche che richiederebbe una trattazione a parte per le implicazioni profonde che esso presenta nell'ambito dell'Esercito e della società contemporanea.

Noi tenteremo di adombrare taluni aspetti essenziali del problema che meritano di essere accennati.

Per la nostra società il danaro ha finito, in questi ultimi tempi, per rappresentare un singolare fattore di prestigio, un vero e proprio strumento di comparazione tra l'uomo ed i suoi simili che vengono a confrontarsi fra loro in termini sempre più economici e spersonalizzati.

Il lavoro procura il denaro mediante il quale si raggiungono scopi materiali e concreti di benessere e d'appagamento dei bisogni siano essi naturali o artificiali provocati, cioè, dalla stessa società in cui viviamo (società dei consumi) nella quale le organizzazioni commerciali, per mezzo di una capillare pubblicità contribuiscono a creare « una spirale crescente di bisogni per il consumatore che fa aumentare la domanda di beni » (1).

L'uomo tende in conseguenza a percepire la sua persona come un capitale, soggetto alle leggi del mercato, da investire a condizioni vantaggiose.

Quando tale condizione non si verifica egli finisce per perdere la stima di se stesso cadendo nella rassegnazione.

Si tratta di un fenomeno definito dagli psicologi di « astrattizzazione alienante » (2), caratteristico delle società progredite, in virtù del quale molti

(1) A. S. TANNENBAUM: « Psicologia sociale dell'organizzazione del lavoro », F. Angeli, Milano, ed. 1967, pag. 52.

(2) E. DE GRADA: « Elementi di psicologia di gruppo », ISAO, Roma, ed. 1965, pag. 105.

giovani — pur avendo impulsi concreti e motivazioni valide per intraprendere la carriera delle Armi — preferiscono, loro malgrado, carriere meglio retribuite ancorché queste non soddisfino la loro intima aspirazione di svolgere attività più significative sul piano delle attitudini individuali e del prestigio sociale.

Ci troviamo, in realtà, di fronte ad una manifestazione di rinuncia collettiva che non è priva di conseguenze per la società in quanto determina anomalie e finisce per favorire le canalizzazioni verso attività meno congeniali con grave pregiudizio per l'instaurazione di rapporti creativi con gli altri e con le cose.

E' questo un problema che, tanto nell'Esercito quanto nella Pubblica Amministrazione, deve essere affrontato e risolto in chiave sociale, se il Paese vorrà in futuro disporre di Quadri e di strutture organiche efficienti.

L'azione educativa.

E' opinione diffusa che l'educazione militare ha come suo principale oggetto « accanto agli esercizi fisici ed all'istruzione tecnica generica, l'affermazione della forza di resistenza, soprattutto nervosa, dunque la disciplina » (1).

Tale affermazione, appare eccessivamente deterministica e non tiene conto della circostanza che la disciplina non è semplicemente un fenomeno di forza fisica esteriore, ma soprattutto una espressione di coscienza interiore che rende possibile l'adempimento dei doveri ascritti.

Ove si trascuri questo aspetto essenziale della disciplina si incorre in un rigore costrittivo dal quale scaturisce una disciplina esteriore la quale è labile di contenuti e conduce alla distruzione della personalità ed al servilismo oppure, peggio ancora, produce ipocrisie o eccita alla ribellione i caratteri più forti.

Non a caso le critiche che più comunemente si rivolgono alla disciplina militare prendono a base l'autoritarismo e la frustrazione della personalità.

Chi in un Esercito democratico è chiamato a svolgere l'azione educativa e formativa volta a trasformare i cittadini in soldati od esercita, per la circostanza, la propria autorità, sa bene che questa deve essere concepita non come « autoritarismo », bensì come « autorità democratica » basata sul consenso ed esplicitamente volta ad ottenerlo.

Siffatta autorità, lungi dal frustare la personalità dei singoli, incoraggia la loro maturazione psicologica, lascia libero campo a sentimenti ed atteggiamenti positivi, favorisce l'iniziativa, accresce la fiducia dei subordinati in se stessi e nell'istituzione.

(1) S. CIACORIN: « Tecnica della propaganda politica », Sugar, Milano, ed. 1964, pag. 249.

Il suo esercizio non va considerato come attributo individuale ma come applicazione di norme e regolamenti che, in un ambiente di consenso, di fiducia e di cameratismo, acquistano valore di inviolabilità.

L'azione educativa dei dipendenti non può prescindere dalla conoscenza delle discipline umane e del comportamento.

Tale conoscenza non si improvvisa, pena il fallimento dell'azione stessa.

Ed è per questo che gli ufficiali, soprattutto i subalterni, ai quali incombe il compito della educazione e formazione delle giovani leve, debbono coltivare « se stessi nelle cognizioni psicologiche e pedagogiche » (1).

Ciò significa che il successo dell'azione educativa dipende essenzialmente dal grado di conoscenza dei subordinati, nella loro personalità e nelle motivazioni soggettive, nonché delle principali regole del rapporto affettivo « capo-dipendente » e della sostanza di esso, dal modo cioè col quale esercitare la propria autorità.

In tale quadro, che tiene conto delle influenze del contesto sociale e culturale sulle nuove generazioni, l'apporto delle discipline sociali alla funzione educativa dell'Esercito appare determinante per facilitare il compito delicato e denso di responsabilità dei Quadri che alla preparazione tecnico-militare dovranno affiancare quella psico-sociologica che consentirà loro di risolvere, con criteri sempre più aderenti ai tempi, i complessi e delicati problemi della gestione delle risorse umane e con essi quello della formazione spirituale dei giovani alle Armi.

IL CONTRIBUTO DELLE SCIENZE SOCIALI

Così come avviene nell'ambito della Pubblica Amministrazione, impegnata da qualche anno a questa parte a ricercare le regole ed i metodi organizzativi capaci di elevare l'efficienza delle proprie strutture, così anche nell'Esercito si sta facendo strada l'esigenza di ricercare i modi più idonei per vivificare il rapporto superiore-inferiore, avvalendosi delle metodologie moderne da tempo applicate in ambito civile per migliorare l'efficienza organizzativa dell'istituzione.

Tale esigenza si fa sempre più impellente in un mondo in cui l'evoluzione incombe in ogni settore di attività e le innovazioni e le trasformazioni si succedono vertiginosamente acquistando carattere di spiccata universalità, tale da sollecitare anche le istituzioni militari alla scelta di « dirigenti (Comandanti e Stati Maggiori) capaci di affrontare e risolvere lucidamente e tempestivamente i loro non facili problemi » (2).

(1) « Regolamento di disciplina militare », ed. 1965, pag. 3.

(2) Gen. F. MERZU: Discorso di apertura dei Corsi della Scuola di Guerra, riportato in *Interarma News*, n. 21 '70, pag. 408.

In tale situazione, le scienze sociali — unitariamente considerate — possono semplificare notevolmente la soluzione di siffatti problemi e concorrere validamente alla formulazione delle politiche del personale, alla determinazione dei metodi direttivi, alla condotta dell'azione educativa e di comando.

Esse, in particolare, consentono di:

— individuare la qualità e la quantità delle relazioni esistenti nell'ambito dell'organizzazione, di far luce sui problemi relativi agli atteggiamenti, al morale ed al rendimento dei gruppi militari, ricorrendo alle « tecniche sociometriche » da tempo applicate nell'Esercito statunitense;

— approfondire la possibilità di estendere all'organizzazione militare l'applicazione delle « tecniche partecipatorie » rivolte a creare una più ampia base di partecipazione dei dipendenti ai processi decisionali ed a reperire nuovi e più efficienti metodi di lavoro nella considerazione che « un buon metodo non può essere veramente buono finché non ne sia convinto l'operatore » (1).

— migliorare la preparazione dei Quadri in una prospettiva più ampia del rapporto superiore-inferiore tale da favorire la presa di coscienza delle esigenze umane, oltre che tecniche, che debbono essere soddisfatte nell'ambito dell'organizzazione;

— perfezionare lo stile di comando attraverso lo studio dei problemi connessi con la comunicazione e le dinamiche profonde del rapporto gerarchico in modo da agevolare l'assunzione di ruoli sempre più responsabili e consapevoli;

— facilitare la formulazione di programmi di formazione del personale in tema di sviluppo e potenziamento delle capacità a livello tecnico-professionale ed umano;

— pervenire alla corretta ed integrale soluzione dei problemi afferenti il personale in termini di carriera, inquadramento, retribuzione e valutazione, tenendo presenti le implicazioni psico-sociali dei problemi stessi nell'interesse dei singoli e dell'istituzione.

In questa casistica si è tentato di adombrare una serie di possibili contributi delle scienze sociali alla efficienza dell'organizzazione militare.

L'elencazione non esclude altri campi di ricerca quali l'interazione dell'organizzazione militare con le altre organizzazioni ed i suoi rapporti con l'ambiente sociale, temi questi sui quali, per l'economia del lavoro, non è possibile soffermarsi.

(1) W. SHORT in *The Wal Street Journal*, 8 dicembre 1959, citato da A. S. TANNENBAUM, op. cit., pag. 156.

CONCLUSIONI

Dall'esame sommario fin qui condotto e dalle considerazioni tratte in sede di valutazione degli aspetti essenziali dell'efficienza organizzativa dell'Esercito, si evince che le discipline sociali applicate in ambito militare possono essere feconde di risultati nella valorizzazione della componente umana e nel miglioramento delle forze morali che promanano dall'uomo e si riverberano sull'organizzazione militare condizionandone l'efficienza.

Anche gli studi condotti sulle organizzazioni pubbliche non mancano di fornire spunti di notevole interesse sociologico, allorché i problemi dell'efficienza vengono configurati alla luce delle implicazioni che una determinata struttura può assumere per i valori sociali del gruppo e quelli individuali che sono immanenti nell'organizzazione.

Nell'ambito dell'Esercito, l'approccio con le scienze sociali connesse con lo sviluppo della vita organizzata dà la misura del grado di maturità, del progresso sociale e di democrazia dell'istituzione, colma il vuoto conoscitivo dei Quadri rafforzandone l'autorità ed il prestigio, facilita la determinazione delle scelte, consente di reagire alle critiche di immobilismo che sovente vengono rivolte all'Amministrazione Militare.

Sicché l'istanza del Marselli riportata all'inizio del presente studio, pur nel mutare dei tempi, conserva a distanza di circa un secolo piena validità e testimonia ancora una volta che la formazione e la preparazione dei Quadri militari moderni esigono sempre maggior sapere in tutti i campi delle umane conoscenze, non ultimo in quello delle discipline sociali.

ARTICOLO 34 DEL REGOLAMENTO DI DISCIPLINA

RIFLESSIONI DI UN UFFICIALE

Ten. Col. f. (lag.) Francesco Garofalo

Ten. Col. f. Alberto Palliola

IL DIALOGO

Il dialogo è alla base della relazione umana. Senza di esso non sarebbe possibile comunicazione alcuna. Lo scambio di concetti che in esso avviene può avvalersi di mezzi diversi: parole, scritti, musica, immagini, azioni. Condurre un dialogo, infatti, significa lanciare un ponte, una relazione e, su questa base, stabilire una possibilità di « comprensione » reciproca. Questa comprensione, tuttavia, s'accende solo quando il dialogo agiti, nel mezzo che usa, concetti da entrambi le parti conosciuti o riconosciuti. Quando esso invece, seppure tecnicamente attuato, non verte su concetti reciprocamente accettati, allora si verifica quel fenomeno della « incomunicabilità » che tanta risonanza ha avuto nelle indagini psico-sociologiche di questi ultimi tempi.

I fattori che rendono inizialmente difficile oppure sterile un dialogo sono due: ignoranza o rifiuto di comprendere. Il primo, l'ignoranza, è praticamente l'ostacolo che ogni educatore si trova da sempre a dover superare: il tradizionale rapporto docente-discepolo è basato su questa constatazione ed intende superarla. Il secondo fattore, quello del rifiuto di intendere, è assai più complesso e più preoccupante: più complesso perchè non nasce da ignoranza, ma — al contrario — da una presa di posizione che è ostile perchè pretende di avere di già valutato compiutamente ed ha deciso il rigetto del concetto proposto. E' più preoccupante perchè non è il concetto singolo che si rifiuta ma, assai più genericamente, il contesto intero nel quale il concetto si inserisce.

Questo atteggiamento è conosciuto sotto l'etichetta assai sfocata ed imprecisa di « contestazione ». Comunque lo si chiami esso deriva dal fatto che la società, interessando specialmente gli elementi più giovani, evolve con grande rapidità e spesso tempestosamente. Questa tumultuosa modificazione genera stati di contrasto che — molto più che nel passato — mettono

in evidenza una scollatura tra le generazioni e, in quelle più giovani, creano una diffidenza per il sistema spinta fino alla dissacrazione di valori finora indiscussi.

In pratica gli educatori si trovano a fronteggiare un fenomeno imponente e che ha intricate relazioni interne tra i due termini che caratterizzano l'incomunicabilità. Questi termini si confondono tra loro, si sovrappongono, si sommano con un risultato definitivo che aggrava notevolmente il problema presentandone sfaccettature molteplici, ma ingannatrici. Tanto che, assai spesso, è difficile rendersi conto che manifestazioni apparentemente assai dissimili tra loro hanno, in effetti, le stesse radici. Anche in una situazione di tale perturbamento e malgrado le inevitabili reazioni di stupefatto rancore, la sola, valida possibilità di risoluzione risiede nel semplice, onesto e vecchio tentativo di « capirsi ».

Senza una iniziale e comune piattaforma di partenza, però, ogni discussione è destinata a trasformarsi in una prova di forza e non già a comporsi in un atteggiamento razionale. Vedere discussi e rifiutati valori che hanno informato la vita intera di generazioni acuisce la reazione di difesa. S'approfondisce così un contrasto che, perfettamente comprensibile sul piano umano, ha assai poco di razionale. Tanto che, proprio per eccesso o per difetto di partecipazione alla crisi che vivono, o anche per motivi meno confessabili, tra gli educatori si verificano due atteggiamenti basilari che sono assurdamente antitetici.

- da una parte i cosiddetti progressisti travalicano il loro dovere di intelligente comprensione del problema e, scavalcandone o anticipandone la spinta, lo conducono a manifestazioni che non sono di pensiero ma solo di chiassosa, rissosa vacuità;

— dall'altra parte, altri, inorriditi dalla dissacrazione fatta dei loro ideali, si trovano nella incapacità di validamente accettare la critica, rintuzzandone, quindi, gli aspetti esasperati o ridicoli, ma valorizzandone i molti aspetti positivi.

Si direbbe, dunque, che, a rimorchio di questa ondata di turbamento, uomini della stessa generazione non trovino compattezza e solidità e soprattutto l'umiltà necessaria per compiere la loro missione di educatori. In questo quadro qual è il ruolo dell'Ufficiale cui il Regolamento di Disciplina assegna « il dovere di educare ed istruire gli uomini che gli sono affidati »?

AMBIENTE MILITARE E AMBIENTE CIVILE

Si deve innanzitutto riconoscere che l'ambiente militare è, in ogni Nazione, proiezione diretta dell'ambiente civile e ripropone, quindi, gli stessi problemi che quest'ultimo agita. Semmai — riferendosi agli aspetti

sociali prima esposti — questi dovrebbero risultare esasperati per il fatto che la concentrazione dei giovani è più alta che in qualunque altro ambiente. La constatazione che, al contrario, non si sono verificati casi di rilievo, può portare alla semplicistica conclusione che il disordinato dibattito che caratterizza attualmente la gioventù cessa di colpo allorquando essa intraprende il servizio militare. Questa interpretazione è senza dubbio, oltre che semplicistica, pericolosa; ed è pericolosa nel senso che può anestizzare nei responsabili la sensibilità invece necessaria. E' più credibile, invece, che vari fattori portino ad abbassare la temperatura del fenomeno stesso fino a renderlo poco o niente percettibile.

Infatti:

— l'ambiente militare è più omogeneo e in ogni caso nuovo;

— la disciplina che permea l'organizzazione, indubbiamente agisce come deterrente;

— malgrado possa essere invisibile ad alcuni, il servizio militare conserva, per i più, il tradizionale prestigio del trapasso alla vita consapevole e responsabile.

In altri termini l'ambiente militare, malgrado su di esso si appuntino, facilmente, ostilità preconcepite, sollecita la curiosità dei giovani, offre loro un certo « modo » di vivere che non è esattamente quello che molti di loro contestano ed, infine, — per come è organizzato — non permette che una minoranza rumorosa riceva credito a scapito degli altri.

Ma, proprio per il complesso di queste caratteristiche, una intenzione ostile troverebbe più utile manifestarsi in modi subdoli e non evidenti. Ero-dendo, per esempio, la fiducia, sgretolando la disciplina, inficiando l'autorità e tutto in modo non manifesto. Non vi è dubbio che il turbamento dei giovani potrebbe essere strumentalizzato e mosso, a loro insaputa, contro obiettivi impensati. Per questo motivo e per la funzione educativa che assolvono, le FF.AA. debbono avere verso gli attuali problemi della gioventù un atteggiamento chiaro, attivo, determinante. Nella vita militare, infatti, si può obbedire senza convinzione; essere formalmente corretti senza reale partecipazione facendo sì che alla superficie tutto scorra in modo apparentemente soddisfacente. Un impegno operativo, un collaudo qualsiasi rivelerebbero, però, immediatamente — ma anche troppo tardi — che l'efficienza è stata compromessa dall'accettazione di una siffatta condizione di comodo. Oggi più che mai, infatti, l'uomo, come individuo, è fattore e partecipe della efficienza del gruppo nel quale si trova inserito e tutto si riconduce alla sua volontà e capacità di partecipazione. Inoltre i turbamenti giovanili, espressi o pur no in modo violento, nascono da una ricerca di « motivazioni » valide. Il loro rigettare in blocco tutte quelle tradizionali non è tanto decisione ragionata quanto, invece, reazione che nasce da un dialogo rifiutato oppure mal condotto e che quindi ha lasciato insoddisfatti tutti e due gli

interlocutori. Allora accade che un atteggiamento iniziale di critica, spesso giustificato, venga non appagato ma al contrario deluso e sconfitto — contro ogni aspettativa — in forme aberranti.

Nell'*excursus* educativo del giovane l'esperienza di vita militare capita in un momento assai delicato. In ogni caso lascia ben marcato il suo segno: ai fini della formazione è una esperienza positiva, fortemente positiva oppure una esperienza negativa di uguale incisività.

Ritenere che un ambiente sano sia, di per sé, garanzia sufficiente di una positiva evoluzione del giovane è azzardato; è poi sbagliato se egli ha già trasformato i suoi aneliti ad un mondo migliore in una negazione ostile ed ostinata del mondo nel quale vive.

Si deve, dunque, respingere l'opinione che i problemi che travagliano i giovani non li seguano anche nella vita militare. Si deve, invece, operare nella convinzione che questa esperienza avrà un grande valore per ognuno di loro; che questo valore sarà di segno positivo o negativo; che con quel segno si sommerà algebricamente alle altre esperienze, insoddisfazioni, opinioni. Una tiepida partecipazione a questo impegno sconfesserebbe un comandante di uomini, al quale, da sempre, sono riconosciuti l'obbligo e la funzione di educatore.

Alla domanda di quale sia il ruolo dell'Ufficiale in questo quadro risponde, validissimo, l'art. 34 del Regolamento di Disciplina: « Per educare efficacemente occorre, prima di tutto, studiare ciascun uomo nell'indole, nelle capacità intellettuali e fisiche, nelle manifestazioni della volontà; *agire poi con l'educazione individuale e infine con l'educazione collettiva* ». Quello che oggi ha preso risalto è l'importanza dell'educazione individuale. Essa ha valore determinante ai fini dell'impiego e soprattutto rende possibile — in campo educativo — lo stabilimento di quel dialogo tanto necessario.

Occorre ricordare che per l'Ufficiale come per l'insegnante, il rapporto vero non è Ufficiale-Reparto, Insegnante-Classe, ma è la somma dei rapporti bilaterali plurimi che uniscono il docente con ciascuno degli allievi e ancora lui stesso con tutti gli altri. Questo non è impegno da poco. E', invece, assai gravoso perchè richiede dedizione, volontà, tempo. E' difficile ottemperarvi anche perchè, per farlo compiutamente, bisogna resistere alla umana tentazione di attuare solo quanto è più immediatamente, facilmente realizzabile con la pratica dell'obbedienza; quanto sembra, cioè, più economico e sicuro. Qualcuno può obiettare che prendere coscienza del fenomeno assai complesso nel quale si manifesta l'attuale crisi dei valori tradizionali, potrebbe compromettere la determinazione e l'obbligo di mantenersi « al di fuori delle competizioni politiche ». Ciò non è vero: innanzitutto le FF.AA. non hanno solo aspetti squisitamente tecnici; la loro forza ed efficienza scaturiscono dal binomio uomini e mezzi. Quest'ultimi, in tutta la loro vastissima gamma, hanno valore solo in rapporto alla solidità morale degli uomini il cui addestramento stesso mette radice nella educazione. Se c'è una crisi

che squassa la gioventù, mette in forse alcuni ideali, altri disconosce, le FF.AA. debbono prenderne coscienza per assolvere ai compiti e alle necessità educative che sono di sempre. « Mantenersi fuori dalle competizioni politiche » non può e non deve significare mantenersi fuori della vita del Paese. Ogni attività educativa, infatti, prende le mosse, il respiro, il ritmo dagli ideali della società che la esprime; rafforza questi ideali, ne propone di nuovi e conseguenti, *ma agisce*. Ogni attività educativa, dunque, quando gli ideali vengono dissacrati, altri discussi, altri proposti, deve agire da catalizzatore. E questo fare in una situazione arroventata e fluida proprio per mezzo di una comprensione profonda, ricercata, perseguita e perfino sofferta.

Da sempre le proporzioni dei fatti e delle cose, le loro relazioni reciproche, i loro valori in assoluto, variano nel tempo. Adesso il ritmo si è fatto convulso ed impone adeguamenti tempestivi.

Passare dall'educazione individuale a quella collettiva è oggi più difficile, più faticoso, più impegnativo. La conquista del primo obiettivo è la più importante, deve essere sicura e mai può essere presunta. Ciò è possibile solo se il dialogo Ufficiale-subordinato rifiuta la comoda soluzione offerta dalla pratica di obbedienza e si sforza di conquistare il consenso. Dialogo significa, anche, costituire un esempio per i propri subordinati. « Dare l'esempio significa educare e guidare con l'azione » (art. 16 del Regolamento di Disciplina). Questa forma di dialogo è massimamente proficua perchè sollecita il senso dell'emulazione. Temere che il dialogo, volto ad ottenere il consenso, possa sminuire l'autorità è falso: non vi può essere azione educativa senza che prima si stabilisca un rapporto valido e continuo.

Fare « andare » le cose è un fatto di routine. Dimettere giovani che, tornando alla vita civile, informino la loro condotta « al sentimento dell'ordine, della solidarietà e del dovere » è invece un impegno di grande responsabilità. Significa, infatti, « creare » e rafforzare i sentimenti che trasformano una pluralità in una Nazione. Quando il Regolamento di Disciplina si ripromette di indicare i metodi per « creare e rafforzare una sostanziale disciplina » affida ai Quadri l'oneroso impegno di ciò che si deve fare in *qualsunque* condizione. Dice « creare », poichè è evidente che la disciplina in tanto è « sostanziale » in quanto basata su convinzione individualmente conquistata; sebbene per tutti egualmente valida richiede, per ciascuno, metodi e partecipazione diversi.

A conclusione di tutto questo sembra che si possano trarre le seguenti considerazioni:

— bisogna prendere coscienza di quanto agita il mondo giovanile; gli Ufficiali sono comandanti di uomini e i loro uomini sono giovani;

— occorre porsi l'obiettivo dell'educazione individuale come preminente poichè esso condiziona tutti gli altri e garantisce un valido impiego;

— è necessario uscire dalle iniziative singole fatte di buon senso ed

esperienza e passare a formule di applicazione caratterizzate da uniforme intensità e profondità e, quindi, conseguenti ad una specifica preparazione professionale;

— un impegno di questa fatta richiede, perchè non rimanga nel limbo delle buone intenzioni, una sufficiente demoltiplicazione dell'azione di comando - educativa;

— è indispensabile che non vi siano collusioni, neppure apparenti, con le attività politiche. E' tuttavia evidente che nel campo educativo non si può temere che ve ne siano. La apoliticità dell'Esercito non può essere compromessa, infatti, dalla pratica di un dovere condizionante la stessa efficienza dell'Istituzione: educare i cittadini a divenire soldati ed i soldati ad essere cittadini.

UN METODO PER L'EDUCAZIONE

Tanto più si perfezionerà l'attuale attività di « governo del personale » adeguandola alle esigenze del momento, meglio sarà. Finora, il « governo del personale », questa tecnica dell'educazione singola e collettiva, può considerarsi capacità acquisita da parte di quegli ufficiali che ne hanno filtrati i valori attraverso vari anni di comando. L'impostazione di studio della materia è infatti tale che non concede ai giovanissimi sufficiente capacità di intervento verso i problemi più impegnativi. Per l'impegno presente, questi ufficiali sono ancora pochi e, per giunta, il loro atteggiamento, pur onestamente proteso alle stesse finalità, è difforme nei metodi e troppo « personale ». Sarebbe opportuno che il « governo del personale » non fosse soltanto materia di studio, ma divenisse elemento qualificante vero e proprio del bagaglio professionale.

Ai giovanissimi continuerà a mancare l'esperienza, ma essi sapranno trarne il massimo vantaggio man mano che la matureranno. Non sapranno esattamente quello che « va fatto e come », ma, intanto, avranno di già appreso quello che « non va fatto e perchè ». Esiste un metodo validissimo per l'addestramento: ne occorre uno, altrettanto generalizzato e conosciuto, per l'educazione. Tra l'altro provvedere in questo senso significa potersi avvalere, come demoltiplica, anche di tutti gli Ufficiali di complemento durante il loro servizio ai reparti. Non vi è dubbio che questi Ufficiali siano un anello indispensabile. Sono i più vicini ai soldati per le funzioni del grado, per la loro età giovanile, ed infine perchè provengono dall'ambiente civile e ad esso, in breve, torneranno.

L'importanza di una seria preparazione nel campo del « governo del personale » si manifesta in più modi:

— rende vivo e valido il rapporto FF.AA. - Paese perchè nel Paese si attingono le motivazioni su cui operare;

— crea una disciplina delle intelligenze che, pur lasciando a ciascuno larghezza di iniziativa, tutti orienta nei metodi e a tutti propone modalità esecutive comprovate;

— valorizza ogni esperienza individuale conducendola ad inserirsi in una preparazione teorica nella quale, appunto, molte esperienze verranno come « riconosciute »;

— eguaglierà il linguaggio e, con esso, concorrerà a stabilizzare l'azione di comando su una « media » che non avrà scompensi.

Le FF.AA. sono state sempre all'avanguardia delle tecniche di selezione e di addestramento del personale; già le praticavano quando anche nell'industria erano ancora sconosciute. Perchè non essere antesignani ancora una volta, adesso che i tempi esaltano l'educazione individuale come condizione prima ed indispensabile? D'altra parte se una crisi di queste proporzioni travaglia la gioventù, investe e fa scricchiolare le strutture tradizionali della Scuola e contesta valori di fondo, non può essere ignorata, nè in effetti, converrebbe farlo.

Ad altre istituzioni vengono imposti mutamenti radicali, addirittura di « struttura ». Questa evoluzione non è sempre lineare, complicata com'è dai tempi brevi e dalla forte pressione imposta al processo. Le crisi non favoriscono mai la riflessione, e le cose che potevano essere fatte e non lo furono, hanno sapore amaro.

Per le FF.AA. avviare delle azioni che tengano conto della situazione di fatto non richiede, *per contro*, alcun provvedimento di eccezione. Il contesto concettuale del Regolamento di Disciplina è validissimo, assolutamente « aggiornati » gli obiettivi che danno preminenza all'educazione individuale; chiari i metodi per raggiungerli; nitidi i limiti ed i doveri a ciascuno fissati. Il rapporto superiore-inferiore è basato sull'autorità, indubbiamente necessaria. Ma l'evidenza di questa necessità è così convincente; i limiti dell'autorità così esattamente stabiliti; il suo esercizio così minutamente controllato; il tutto è così distaccato dall'interesse privato che l'opera di convinzione, il rapporto bilaterale di cui si è parlato, risulta agevole e positivo.

Ogni reazione contestataria — in verità — trova il suo terreno di coltura in una carenza di autorità o in un abuso. Dove il concetto di autorità è chiaramente delimitato, nitidamente proposto, inequivocabilmente motivato, la contestazione non ha giustificazioni e come tale non può sussistere. Al suo posto può trovarsi, tuttavia, una forma di aggressione, fatta per partito preso. In questo caso però non avrà seguito di consensi e dovrà essere trattata per quella che è. Sarà facile farlo a patto che il principio di autorità non sia mai stato compromesso o sacrificato a compiacenze del momento.

Nelle FF.AA. il principio dell'autorità è irrevocabile, inalienabile. Deve essere presentato per quello che è: necessario, giusto, equilibrato; da *tutti* accettato ed onorato qualunque sia il grado. Non bisogna temere di insistere

su questo concetto *che è vero*, e dimostrarlo tale. Ma questa opera di convinzione, questo lavoro di « conquista » bisogna farlo e bisogna *saperlo fare*. Questa attività si chiama governo del personale e la si ritiene assai importante.

A partire da quest'anno i docenti delle Scuole Statali saranno avviati a corsi di carattere pedagogico-pratico. A maggior ragione una preparazione del genere si rende necessaria per l'Ufficiale.

Le tecniche di governo del personale sono sempre state importanti. Il governo del personale trova, come noto, il fondamento scientifico in due discipline: sociologia e psicologia applicata. Da esse nasce la giusta tecnica di applicazione riferita al settore specifico, che nel nostro caso riguarda giovani di vent'anni, un ambiente particolare, un rapporto dove la disciplina è condizione di necessità. La preparazione dei singoli tuttavia non deve essere incentrata solo su tecniche adatte, ma capace di pervenire ai concetti fondamentali, sicché sia possibile adattare questi in modo appropriato, qualunque sia la condizione. Si tratta, dunque, non tanto di identificare una casistica e relative soluzioni preordinate, quanto di risolvere il problema alla base, mediante l'acquisizione degli elementi concettuali e costanti. Ciò a livello di ufficiale è indispensabile garanzia di corretti interventi. Questa preparazione dovrebbe costituire obiettivo di ogni Istituto di reclutamento e preoccupazione continua di ogni comandante nei riguardi dei suoi organi demoltiplicatori.

Il problema va affrontato — come qualsiasi altro di grande impegno — attraverso fasi successive. Valga come riferimento l'impostazione e la soluzione del problema della selezione. Esso in verità è scaduto di importanza, ma fu, a suo tempo, risolto brillantemente.

Le fasi potrebbero essere le seguenti:

- acquisizione degli istruttori;
- loro massiccio impiego negli Istituti di reclutamento, secondo programmi ben precisi e qualificanti;
- corsi per ufficiali e sottufficiali presso le Scuole d'Arma, non appena la disponibilità di istruttori lo consentirà e secondo programmi appositamente diversificati.

Il nocciolo del problema comunque è l'acquisizione degli istruttori. In questo senso l'Istituzione dovrebbe compiere un massiccio sforzo organizzativo ed economico. Si tratta, infatti, di selezionare ufficiali di chiaro livello culturale e di avviarli a studi specifici, indiscutibilmente di carattere universitario. Questi dovrebbero essere condotti di preferenza nell'ambito dell'organizzazione militare, ma, anche in questo caso, affidati, almeno inizialmente, a docenti di valore. Qualunque « riduzione » in tale impegno comporterebbe *forse* una riduzione della spesa, ma anche e soprattutto un ridimensionamento inopportuno degli obiettivi ed un loro allontanamento nel tempo. Se il problema esiste, come è certo, il tempestivo prenderne co-

scienza ed il provvedervi con sollecitudine significherebbe, infatti — in modo concreto — ridurre nel tempo e nelle conseguenze il suo impatto negativo. Oggi come oggi, un intervento massiccio e fattivo permetterebbe, ancora, di operare secondo una valida ed intelligente anticipazione e non già sotto la pressione della indilazionabile necessità.

Tutto il processo su accennato prenderà indubbiamente del tempo. Nelle inevitabili more, però, l'aver già preso coscienza del problema produrrà riflessione, suggerirà adeguamenti, motiverà revisioni. Per esempio è indubbio che si possa da subito modificare gli atteggiamenti paternalistici, fare dell'informazione ai subordinati una pratica di comando, aggiornare l'oratoria militare e valorizzare, infine, il criterio della necessità. Il paternalismo è sbagliato come, in fondo, lo è stato sempre. Per contro una colpevole tolleranza, a rimorchio del « lasciamo andare », sarebbe ancor peggio che un errore, malgrado possa essere contrabbandata come « comprensione ».

« Tenere informati » i subordinati è buona regola di comando e sollecita la cooperazione. Non significa affatto, proprio per niente, giustificarsi degli ordini che si danno perchè necessari: nè bisogna temere che appaia in questa luce. E' opportuno, dunque, che i Quadri si facciano sempre più pensosi del giudizio non espresso di chi è a loro sottoposto, più coscienti che esercitare l'autorità è impegno che non ammette distrazioni e approssimazioni, mettendo « a punto » un atteggiamento che rifiuti soluzioni opportunistiche.

Perchè il dialogo sia più immediato ed efficace, occorre adeguare il linguaggio alla mutata natura degli interlocutori e abbandonare, ove ancora esistesse, ogni oratoria fuori del tempo. Essa, inoltre, tende a presentare i concetti dandoli come per scontati; anche se non è vero, essi sembrano venire imposti. La verità è che non si può assumere che quei concetti abbiano per tutti lo stesso valore. Anzi si può temere un atteggiamento di diffidenza. E' inutile dunque « etichettarli » a priori. Essi finiranno con il risultare evidenti dalla pratica stessa della vita militare ed allora avranno valore e nome. In effetti è una pratica di « persuasione occulta » quella che si consiglia: basata sull'esempio, ancorata ai fatti ancor prima che alle parole.

A questo fine il concetto di « necessità » dovrebbe essere più sfruttato. Esso è di grande evidenza e quindi facilmente assimilato; sfocia nel concetto di disciplina (necessità nella collettività) ed introduce agevolmente gli altri (lealtà, obbedienza, spirito di sacrificio). Anche alcune illustrazioni del dovere militare dovrebbero perdere certi tradizionali accenti cruenti ed essere ricondotte, anch'esse, all'implacabile logica della necessità. Nessuno aspira al sacrificio di sé, ma un soldato lo compie quando lo sa necessario. In ogni caso è assai più convincente dire che occorre far bene per vincere e sopravvivere che non affermare che occorre essere pronti a morire.

Su questa falsa riga, dunque, il linguaggio dovrebbe trovare forme meno stereotipate perchè queste sono assai facilmente « aggredibili » e, per lo più, denunciano una meccanica di mestiere che non conquista la fiducia, ma

accende la diffidenza. Di questo difficilissimo linguaggio semplice bisogna segnalare la necessità; ma è certo che ognuno possiede il suo che sarà valido, se nasce da solide convinzioni, « vuol » dire qualcosa e quella dice al momento opportuno.

Chi propaganda una fede, un modo di vivere, chi difende valori che sa basilari, lo fa con umiltà e passione di missionario ed è creduto perchè egli stesso crede. Chi è cattedratico ed impartisce il verbo non fa neofiti: e gli va bene se conserva i seguaci che ha. Questa è la verità.

Come dunque deve comportarsi l'Ufficiale nel difficile ruolo di educatore? Abbiamo visto che le tecniche di governo possono essere migliorate; che il colloquio può essere reso più valido e il numero dei ben preparati elevato; che le prescrizioni del Regolamento di Disciplina sono lucidissime e ben centrate. Ma a base di tutto questo, perchè tutto questo valga *veramente* occorre che l'Ufficiale sia quello che deve essere: un uomo di carattere che crede in quello che fa e perchè lo fa.

Una risposta, questa, che è tremendamente semplice.

L'OFFENSIVA RUSSA IN UKRAINA DELL'INVERNO 1943 - 1944 E LA BATTAGLIA DI KORSUN SCHEVCIENSK

(Dicembre 1943 - Febbraio 1944)

Ten. Col. a. (mon) Renato Verna

LA SITUAZIONE GENERALE SULLA FRONTE DEL DNJEPR,
ALLA FINE DEL 1943

L'offensiva lanciata a metà del 1943 dai russi contro la fronte di Orjol - Kursk - Kharkov (1) era stata seguita da una serie di operazioni condotte sulla fronte meridionale dal I, II, III e IV Fronte (2) di Ukraina, per liberare la vasta, piatta regione compresa tra i fiumi Donetz e Dnjepr.

Dopo le dure battaglie combattute nell'ottobre, i tedeschi erano stati costretti a ripiegare verso l'ansa del Dnjepr, sgomberando Dnjepropetrovsk, Zaporozh e Melitopol. Più a nord, il 6 novembre, i russi erano riusciti ad aver ragione della resistenza nemica ed a porre piede a Kiev, procedendo successivamente in direzione di Sarny e Zhitomir.

Preoccupato da questi successi russi e risoluto a non perdere le ingenti risorse agrarie e minerarie della regione del Dnjepr, Hitler aveva confermato ai capi militari della Wehrmacht i suoi propositi: « ... la Crimea non sarebbe stata abbandonata ed una nuova potente Armata, al diretto comando del Gen. Feld. Maresciallo v. Manstein, avrebbe cercato di rigettare i russi oltre il Dnjepr » (3).

(1) Vds. articolo dello stesso autore su *Rivista Militare*, aprile-maggio 1948: « Fronte russo 1943. La battaglia di Kursk (5-16 luglio) ».

(2) *Fronte*: nella terminologia militare russa esso indicò, ad iniziare dall'inverno 1941-42, un determinato settore difensivo tenuto da un complesso di G.U. (generalmente più Armate). Al momento del passaggio alla fase offensiva, l'Esercito russo mantenne questo termine, per indicare un gr. A. operante entro un determinato settore.

In tal senso, lo indicheremo al maschile e con l'iniziale maiuscola.

(3) Il vero nome del Feld. Maresciallo era Erich Lewinski (pare di origine israelita). Fu adottato, ancora ragazzo, dal v. Manstein. Intrapresa la carriera militare, partecipò

Alla metà di novembre, si era sviluppata, pertanto, ad ovest di Kiev, un'aspra lotta il cui epicentro era da ricercarsi nella zona di Zhitomir. Questa città, già riconquistata dai russi nell'ottobre, fu nuovamente espugnata dai tedeschi. Mentre il « Motpulk » (1) di v. Manstein era riuscito a ricacciare i russi oltre Sarny-Radomysl-Belaja Tserkov, più a sud le truppe tedesche avevano indurito la loro resistenza, riuscendo ad aggrapparsi al tratto inferiore del Dnjepr nella zona di Kanev.

Per contro, i russi avevano saldamente stabilito, ad ovest e sud-ovest del Dnjepr, due ampie teste di ponte: l'una, nella regione di Kiev, larga 260 km e profonda 100; l'altra, nella regione di Kremenciug, che si estendeva da Ccikkassi a Dnjepropetrovsk, per una ampiezza di 300 km ed una profondità di 70 (vds. cartina n. 1). Nel contempo le truppe del Fronte meridionale del Kaukaso, in collaborazione con la Flotta del Mar Nero, avevano

alla prima guerra mondiale con lo SM del Gen. v. Losberg. Nel 1917 ideò la « difesa elastica » che applicò con successo sulla fronte russa 27 anni dopo.

Manstein aveva un grande intuito strategico. Ad una comprensione dell'importanza dei mezzi meccanizzati e dell'aereo, superiore ad ogni altro generale tedesco del suo tempo (Guderian compreso), egli univa una giusta visuale degli altri strumenti di guerra e della battaglia difensiva manovrata.

Ancor prima dell'inizio della seconda guerra mondiale, patrocinò il cannone d'asalto corazzato, rivelatosi elemento fondamentale della battaglia terrestre.

Nel 1940, fu sua l'idea di lanciare i carri attraverso i monti e le foreste delle Ardenne, determinando la disfatta della Francia.

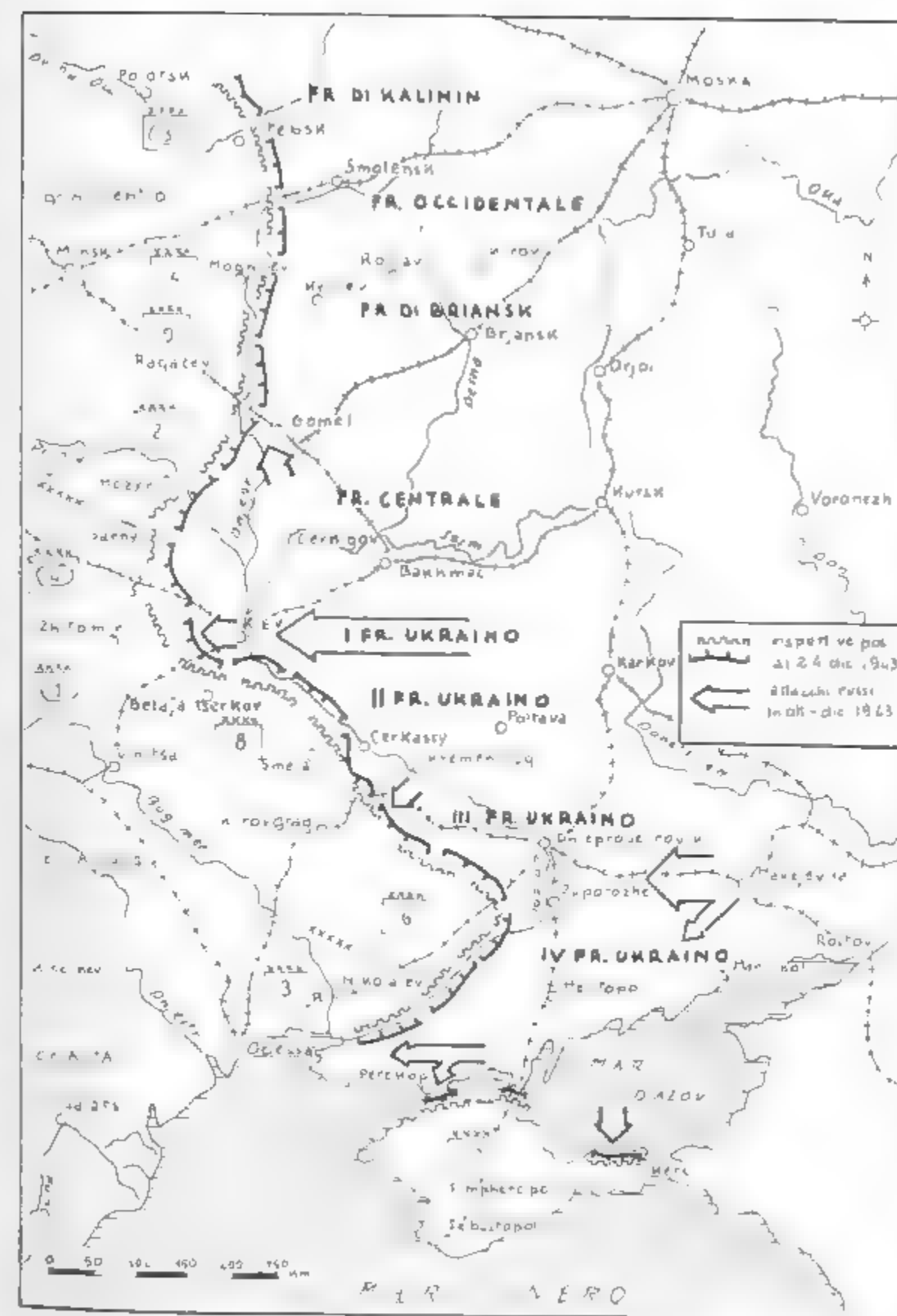
Tutte le maggiori vittorie tedesche sulla fronte orientale, sino al marzo 1944 (allorché fu destituito da Hitler), portano la sua impronta diretta o indiretta.

I russi lo temevano, così come i britannici temevano Rommel in Africa, il Maresciallo Koniev disse di lui: « Manstein è il loro uomo più capace. E' un solido stratega... »; ed il Maresciallo Malinovski: « Il più pericoloso (dei generali tedeschi) era quella canaglia di v. Manstein. Il suo Motpulk sembrava praticamente imbattibile. Le sue qualità di tecnico erano superiori; straordinaria la sua conoscenza del nostro paese. Se tutti i generali della Wehrmacht fossero stati di quella tempra... ».

Il Motpulk di v. Manstein fu definito dal Maresciallo Timocenko « ... campo fortificato in movimento » (KALONOV, v. bibl., pag. 173-195).

(1) Motpulk: letteralmente « pugno corazzato ». Fece la sua prima comparsa ai primi di luglio del 1942. Nel complesso era un aggregato di quattro potentissimi concentramenti corazzati che eseguivano in rapida successione incursioni a ventaglio. Ciascuno di essi era a sua volta costituito da quattro scaglioni: il primo, destinato a rompere il dispositivo nemico comprendeva carri Tigre e cannoni d'assalto Ferdinand (una trentina dei primi e 50-60 dei secondi); il secondo, detto « di manovra », aveva il compito di affrontare le forze corazzate e le artiglierie avversarie (150-300 carri); il terzo (f.cor., cannoni d'assalto e formazioni c/c), aveva il compito di opporsi ai contrattacchi e consolidare il successo dei due precedenti; il quarto fungeva da riserva (carri e semoventi).

Il complesso era protetto ai fianchi da altre formazioni c/c e, dall'alto, da numerosa aviazione. Il Motpulk recava con sé rifornimenti per cinque giorni di combattimento e comprendeva officine di riparazione volanti, parchi di rifornimento e materiale per la costruzione di campi di atterraggio.



Cartina n. 1. - Battaglie per la riconquista della riva del Dnjepr (settembre-dicembre 1943).

forzato il Golfo di Kerc e creato una piccola testa di ponte a nord dell'omonima penisola.

Le prime bufere invernali erano poi sopraggiunte ad imporre un ritmo alquanto più lento alle operazioni. Grazie a sforzi considerevoli, le Armate tedesche erano riuscite ad evitare una rottura completa della fronte e quindi una catastrofe. Ma le linee sulle quali si trovavano ora schierate non avevano più quella consistenza che esse erano solite dare alle proprie posizioni difensive, nè per entità dei lavori — per i quali era mancato il tempo necessario —, nè per quantitativi di truppe e materiali.

I russi, invece, seguitavano a proiettare sulle linee di combattimento nuove unità fresche, sostenute da grandi quantitativi di armi e mezzi.

Si presentava così, all'approssimarsi del nuovo anno, un quadro radicalmente mutato della lotta. Mentre nell'anno precedente gli sforzi offensivi dei tedeschi avevano consentito loro di raggiungere Stalingrado ed il Volga al centro, e la zona del Kaukaso a sud, nell'anno 1943 essi erano stati costretti ad abbandonare centinaia di migliaia di kmq di territorio ed a ripiegare sino alle porte della Bielorussia e dei Carpati. Il Comando supremo russo (V.G.K.) vedeva profilarsi la possibilità sul piano strategico d'investire e disarticolare il dispositivo tedesco sul fianco meridionale della fronte per liberare tutta l'Ukraina, sulla destra del Dnjepr, e la Crimea.

LE OPERAZIONI PER L'AMPLIAMENTO DELLE TESTE DI PONTE RUSSE SUL DNJEPR

I quattro Fronti dell'Ukraina presentavano, in quell'ultimo scorcio del 1943, uno schieramento di forze notevole: il I (già Fronte di Voronezh: Gen. A. N. F. Vatutin) era costituito da 7 Armate (13^a, 60^a, 38^a, 40^a, 27^a, 1^a, della Guardia e 3^a cor. della Guardia); il II (già Fronte della steppa: Gen. A. I. S. Koniev) disponeva di 5 Armate (52^a, 53^a, 4^a, 5^a della Guardia e 5^a cor. della Guardia); il III (già Fronte sud-occidentale: Gen. A. R. Malinovskij) comprendeva 6 Armate (57^a, 37^a, 46^a, 6^a, 7^a ed 8^a della Guardia) ed il IV C. cor. della Guardia; il IV (già Fronte meridionale: Gen. A. I. Tolbukin), infine, era organizzato con 3 Armate (5^a, 28^a, 3^a della Guardia) fronte a nord-ovest, sul Dnjepr, e 2 Armate (2^a della Guardia e 51^a) fronte a sud, verso la Crimea (1).

Dei quattro Fronti, il I operava in modo autonomo, mentre gli altri tre erano coordinati dal Maresciallo A. M. Vasilievskij (2). Tre Armate aeree

(1) Per l'organizzazione dell'Esercito russo tra il 1940 ed il 1943, vds. l'*Annesso A*.

(2) Secondo la relazione ufficiale russa, i quattro Fronti dell'Ukraina erano stati raggruppati in quel periodo sotto la supervisione del Maresciallo Zukov (I e II) e del Maresciallo Vasilievskij (III e IV) delegati del V.G.K.. Zukov, però, nella sua auto-

erano destinate ad appoggiare questo complesso di forze: la 2^a (Magg. Gen. N. S. Krasovski), la 5^a (Ten. Gen. S. K. Goriunov) e l'8^a (Magg. Gen. T. T. Khrjukin).

Le forze tedesche che si opponevano ai quattro Fronti Ucraini erano raggruppate da nord a sud nei due gruppi di Armate « Sud » ed « A » agli ordini, rispettivamente, del Gen. Feld Maresciallo Erich v. Manstein (4^a e 1^a A. cor. e 8^a e 6^a A.) e del Gen. Feld Maresciallo Ernst v. Kleist (3^a A. rumena, XIV C.A. autonomo e 17^a A.).

Il I Fronte Ucraino occupava nel dicembre 1943 la testa di ponte di Kiev e ad esso si opponeva la 4^a A. cor. (Gen. Tr. cor. Hoth), costituita da 21 D. f., 8 D. cor. e 3 D. Granatieri cor.

Lo Stavka del V.G.K. (Stato Maggiore Generale russo), nel costante timore che v. Manstein con il suo gr. A. « Sud » potesse tentare una nuova offensiva tendente alla riconquista di Kiev, decise di sgominare una volta per tutte la 4^a A. cor., sospingendola verso il Bug meridionale.

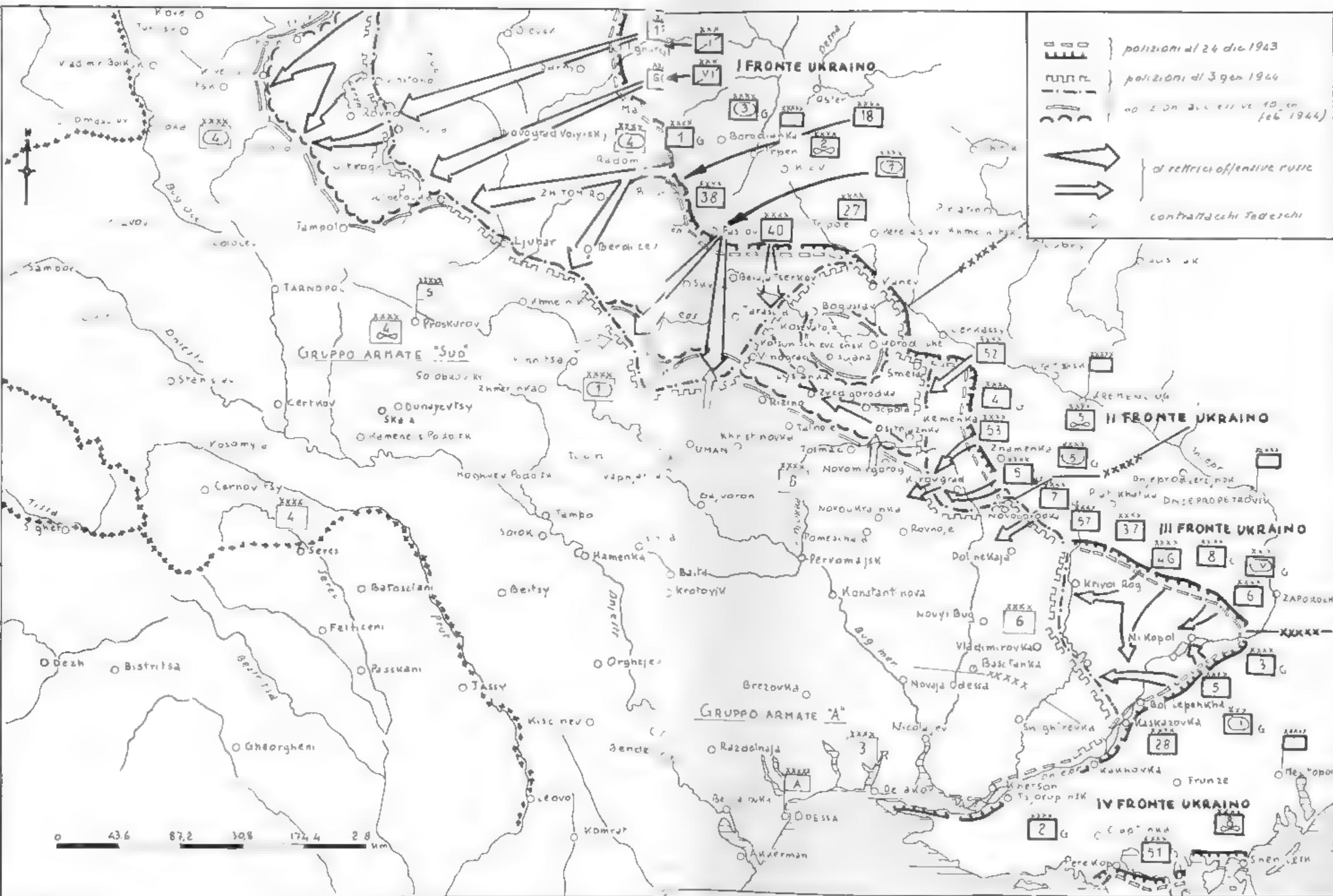
Il Gen. A. Vatutin ricevette, il 28 novembre, dal V.G.K., la direttiva di mantenere inizialmente un atteggiamento rigidamente difensivo per logorare le forze avversarie e passare successivamente (fine dicembre), con l'arrivo di forze fresche (18^a A. e 1^a A. cor.; I e VI C. c. della Guardia), all'offensiva in direzione di Zhitomir - Berdicev.

Nella mattina del 24 dicembre, ebbe inizio l'operazione. Le Armate di prima schiera del I Fronte Ucraino, dopo una violenta preparazione condotta dall'artiglieria e dall'aviazione, passarono all'offensiva. Nei primi tre giorni di operazioni, le truppe russe, attivamente appoggiate dalla 2^a A. aerea, occuparono Radomysl. Il 30 dicembre, con l'entrata in linea delle Armate di seconda schiera, lo sfondamento era divenuto generale, su di una fronte di 300 km e per una profondità di 100. Il 3 gennaio 1944, i russi avevano liberato Kostopol, Novograd Volynskij, Zhitomir, Berdicev e Belaja Tserkov (1) (vds. cartina n. 2).

In seguito alle operazioni di Zhitomir - Berdicev, la 4^a e 1^a A. cor. tedesche subirono gravi perdite e furono costrette a ripiegare definitivamente lontano da Kiev. Le Armate russe del I Fronte Ucraino erano per contro in condizioni d'impegnare da nord le forze nemiche che continuavano a mantenere la sponda destra del Dnjepr presso Kanev.

biografia (« Memorie e battaglie ») afferma di avere tenuto in quel periodo il comando dei Fronti di Kaunin, Occidentale, di Briansk e Centrale; il I Fronte Ucraino operava autonomo, mentre Vasilievskij dirigeva i restanti tre Fronti Ucraini. Koniev concorda con Zukov.

(1) Nel combattimento di Belaja Tserkov, a fianco della 40^a A. russa, si battè la I B. ceca, comandata dall'allora Col. Liudovik Svoboda, attuale Presidente della Repubblica Cecoslovacca.



Cartina n. 2. - Operazioni nell'Ukraina occidentale (24 dicembre 1943-21 febbraio 1944).

Il II Fronte Ucraino (Gen. A. Koniev), si manteneva anch'esso dal 20 dicembre 1943 — dopo gli aspri combattimenti del settembre - novembre sulla sponda destra del Dnjepr — in una temporanea difensiva, onde consolidarsi sulle posizioni conquistate, riorganizzarsi e rimaneggiare il proprio dispositivo, rinforzato nel frattempo da 400 mezzi cor. e dal V C. c. della Guardia.

Dinanzi ad esso erano schierate l'8^a A. tedesca (Gen. f. Weehler) e parte della nuova 6^a A. (Col. Gen. Hollidt), per un complesso di 15 D. f., 5 D. cor. e 2 D. Granatieri cor. La massa di queste G.U. operava in prima schiera. La riserva era costituita da 3 D. f., 1 di Granatieri cor. e 2 cor.

Il 29 dicembre, il V.G.K. dette ordine al Gen. Koniev di preparare una nuova operazione offensiva: effettuando uno sforzo principale sulla direttrice Kirovgrad - Novoukrainka - Pervomansk, ed uno sforzo sussidiario su Scpol - Khristinovka, il II Fronte Ucraino doveva accerchiare e distruggere il nemico, in collaborazione con il I Fronte Ucraino (già in movimento) nella regione Kanev - Zvenigorodka con l'appoggio della 5^a A. aerea.

La mattina del 5 gennaio 1944 (1) il Fronte passò all'offensiva. Il successo maggiore fu conseguito dalla 53^a A. (Ten. Gen. Marragarov) e dalla 5^a A. della Guardia (Ten. Gen. Teleghin) che avevano attaccato a nord di Kirovgrad, penetrando di 24 km nelle difese tedesche (vds. cartina n. 2). Per consolidare il successo, il comandante il Fronte spostò in questa direzione l'VIII C. mot. della 5^a A. cor. della Guardia. Le truppe che operavano a sud-est di Kirovgrad avanzarono invece più lentamente, sostenendo duri combattimenti con il LII C.A. ed il XL C. cor. tedeschi, concentrati a nord di Novogorodka.

Nei giorni successivi, l'offensiva sovietica si estese, nonostante i rabbiosi contrattacchi tedeschi. Nella notte sul 7 gennaio, l'VIII C. mot. raggiunse la periferia meridionale di Kirovgrad. Nella mattina sempre del 7, unità motorizzate aggirarono Kirovgrad da nord-ovest, tagliando la strada e la ferrovia in direzione di Novoukrainka. Contemporaneamente, i reparti della Guardia intercettarono la strada Kirovgrad - Rovnoje, sbarrando al nemico la principale via di ritirata verso occidente. Nella mattina dell'8 gennaio la 5^a A. della Guardia infranse la resistenza tedesca, liberò Kirovgrad ed avanzò ad ovest della città.

LA SITUAZIONE A METÀ GENNAIO

IL PROBLEMA DEL SALIENTE DI KORSUN

Come si è già accennato sin dall'inizio, nei piani dello Stavka per la campagna invernale, l'offensiva contro il settore meridionale della fronte occupava un posto di rilievo. Battuto infatti il potente raggruppamento tedesco

sulla destra del Dnjepr (gr. A. « Sud » ed « A »), si sarebbe potuto in breve termine disporre nuovamente degli importanti impianti metallurgici di Krivoi Rog e Kerc, delle riserve di manganese di Nikopol e delle fertili zone agricole ucraine; e, buon ultimi, dei porti del Mar Nero.

Inoltre, la liberazione dell'Ukraina alla destra del Dnjepr ed il raggiungimento della frontiera sud-ovest dell'URSS, avrebbero aperto la prospettiva di nuove offensive ad ovest, verso la Rumenia ed i Balcani e, attaccando ai fianchi ed alle spalle le forze tedesche del gr. A. « Centro » (Gen. Feld Marsciallo Model) in Bielorussia, verso la Polonia e la Slesia.

Da parte sua, l'O.K.W. — rendendosi perfettamente conto di quali enormi complicazioni politico-militari avrebbe comportato la perdita di quelle regioni estremamente ricche, sia dal punto di vista industriale sia agricolo — si proponeva di mantenere ad ogni costo le proprie posizioni nell'Ukraina, sulla destra del Dnjepr ed in Crimea. La posta in giuoco, d'altra parte, comportando il possesso o la perdita dei porti del Mar Nero ed il controllo delle vie di accesso ai Balcani, era divenuta estremamente alta. Una sconfitta su questo settore della fronte, avrebbe inevitabilmente comportato per la Germania la perdita d'importanti posizioni strategiche, un brusco peggioramento della situazione nei paesi dell'Europa sud-orientale e nei pochi paesi ancora alleati ed un serio ostacolo ai rapporti, sino a quel momento abbastanza buoni, con la Turchia.

Occorre inoltre tenere presente che l'O.K.W., dopo le estenuanti lotte protrattesi senza sosta dal giugno 1943 ai primi di gennaio del 1944, riteneva possibile il verificarsi di una tregua nell'inverno e nella primavera del 1944: « In ogni caso, sul settore meridionale della fronte orientale, non si devono temere per ora, dato l'inizio del disgelo che rende impraticabili le strade, offensive russe delle proporzioni precedenti » (1). Ne esso aveva ancora abbandonato la speranza di poter respingere le truppe russe dalle piazzaforti sulla sponda destra del Dnjepr e ristabilire un collegamento con la 17^a A. (Col. Gen. Ruoff) rimasta isolata in Crimea.

Basandosi su questa valutazione (per la verità piuttosto ottimistica) della situazione, il QG di Hitler dette l'ordine di rafforzare in tutta fretta le linee di difesa ad ovest del Dnjepr. La principale posizione di resistenza tedesca, profonda dai 4 ai 6 km, era costituita da un sistema di caposaldi, uniti tra loro da una intricata rete di trincee e di camminamenti e protetti da estesi campi di mine e profondi reticolati; a sbarramento delle linee di penetrazione più pericolose, era stata organizzata, a 10-15 km dalla prima, una seconda posizione di resistenza. Inoltre, lungo la linea d'ostacolo naturale costituita dai fiumi Goryn, Bug meridionale e Dnjepr, i Comandi tedeschi avevano già in precedenza iniziato la costruzione di altra linea fortificata. Potenti difese erano state create da tempo anche in Crimea.

(1) Le forze corazzate russe attaccavano, normalmente, solo di giorno.

(1) HAEHRAND, v. bibl., pag. 108.

Agli inizi di gennaio, i gr. A. « Sud » ed « A » avevano in linea, sulla destra del Dnjepr, 71 D. f., 18 D. cor. e 4 di Granatieri cor. La 17^a A., bloccata in Crimea, era composta di 8 D. f. (di cui 3 rumene) e di 2 D. c. (rumene). Nel complesso, 103 D. e 2 B.: vale a dire circa il 41% di tutte le G.U. ed il 72% delle forze corazzate che si trovavano sull'intera fronte russa. I due gr. A. erano appoggiati dalla 4^a Flotta aerea (Col. Gen. Pflug Beil).

Alla stessa data i quattro Fronti Ucraini disponevano di 168 D. f., 9 D. c. e 42 B. cor. e mot. Benchè le Divisioni russe avessero una forza variante dai 2 600 ai 6 500 u. e quelle tedesche dai 7 000 ai 9 000 u., di fatto il rapporto di forze umane era in netto favore dei russi. Lo stesso accadeva sul piano degli armamenti. I russi disponevano di 28 000 pz. di artiglieria e mortai (senza contare la numerosissima a. c/a), 2 000 carri armati e pz. smv., 2 360 aerei. I tedeschi disponevano di 16 000 pz. di artiglieria e mortai, 2 200 carri armati e pz. smv., 1 460 aerei. In sostanza i russi erano chiaramente superiori in artiglieria ed aviazione e leggermente inferiori in numero di mezzi corazzati. Questa ultima inferiorità era però largamente compensata dalla superiorità tecnica dei nuovi « Stalin - I » e « K.V. », cui i tedeschi potevano contrapporre uno scarso numero di « Pantera » e « Tigri Reali » (1).

La situazione, quindi, si andava man mano chiarendo, in tutta la sua cruda realtà, dopo il ripiegamento delle due Armate cor. tedesche ad occidente della linea Kostopol - Ljubav - Ilihts.

Il Gen. Feld Maresciallo v. Manstein dovette prendere misure straordinarie, trasferendo rapidamente il 10 gennaio, nel settore d'azione del I Fronte Ucraino, 12 D. di cui 2 cor. Passò quindi con immediatezza al contrattacco contro le truppe russe della 38^a A. (Col. Gen. Moskalenko) e della 1^a A. cor. (Ten. Gen. M. E. Katukov), con 4 D. f. e 3 D. cor. ad est di Vinnitsa e con 2 D. cor. a nord di Uman, costringendo il I Fronte Ucraino ad interrompere l'offensiva. Dopo due settimane di furibonde battaglie, Manstein riuscì a fare ripiegare di 25-30 km il nemico; ma la sua spinta, non sufficientemente alimentata per mancanza di riserve, si arenò senza riuscire ad andare più oltre.

Nonostante i loro successi a sud-ovest di Kiev e in direzione di Kirovgrad, il I e II Fronte Ucraino non erano, in definitiva, riusciti a vincere la resistenza tedesca e a chiudere le loro ali ad occidente del Dnjepr ove nella zona di Korsun Schevciensk, tra le due teste di ponte di Kiev e Kremenciug, il gr. A. di v. Manstein si inseriva ancora con un pericoloso saliente che si

(1) « Tigre reale » o « Tigre-II » o « PZ VII »: fu il carro armato più pesante tedesco comparso sui campi di battaglia della seconda guerra mondiale. Suoi principali dati caratteristici: lunghezza 7,24 m; altezza 3,10 m; peso 67 t; motore 680 CV; velocità 40 km/h; raggio d'azione 140 km; corazzatura da 42 a 185 mm; armamento un cannone 88/71 (capace di forare una corazza di 167 mm a 1 000 m) ed una mtr.

Il « Tigre » o « Tigre-I » pesava solo 56 t ed era armato con un cannone da 88,56.

incuneava profondamente nelle linee russe. Saliente che da ovest di Uman a Kirovgrad misurava circa 160 km alla base e da questa a Kanev, sul Dnjepr (ove si trovava la linea di separazione tra il I ed il II Fronte Ucraino), 110 km in profondità.

Questo bastione offriva ancora quindi ai tedeschi qualche possibilità di manovra; essi potevano irrompere tra i due Fronti Ucraini, coprendosi con uno dei fianchi sul Dnjepr, e, in particolare, disorganizzare (per una offensiva, così come auspicato dall'O.K.W., in direzione di Kiev) le retrovie e le linee di comunicazioni del I Fronte. Per contro, questo saliente copriva le Armate alleate tedesco-rumene che difendevano il bacino di Krivoi Rog e le miniere di Nikopol. E in effetti, coscienti della sua importanza, i tedeschi vi avevano concentrato effettivi assai considerevoli (9 D. f., la D. G. cor. SS « Wiking » e la B. mot. « Wallonia ») (1) agli ordini dell'8^a A. ed organizzato in profondità il terreno favorevole: una grande quantità di burroni, di avallamenti, di alture, di grossi centri abitati, gli estesi e fitti boschi esistenti sulla parte orientale del saliente, potevano facilitare la difesa, appoggiata ad una vasta rete di fortificazioni campali e di campi trincerati detti « isticri » (2) (Korsun, Goroditche, Olsciana, Mleev, Scionderovka).

L'eliminazione di questo bastione costituiva dunque per i russi una condizione *sino qua non* per l'ulteriore sviluppo delle loro operazioni offensive; il V.G.K. decise quindi di toglierlo di mezzo con una classica manovra di « doppio accerchiamento », condotto dalle forze del I e II Fronte Ucraino.

LA BATTAGLIA DI KORSUN SCHEVCIENSK.

FASE INIZIALE

Il 12 gennaio il V.G.K. emanò le disposizioni relative alle misure da prendere per l'accerchiamento e l'annientamento del raggruppamento tedesco a Korsun Schevciensk.

(1) La D. granatieri cor. delle Waffen-SS « Wiking » godeva fama di essere la più temeraria e la più spietata tra le unità da combattimento di quel Corpo. Era comandata dal Magg. Gen. (Brigadeführer) Herbert Otto Hille ed era costituita da tre reggimenti: *Nordland* (volontari finnici e norvegesi), *Westland* (volontari alsaziani e lorenesi), *Deutschland* (volontari delle province del Nord Germania). Nessuno dei volontari che la costituivano aveva più di 27 anni.

Sotto la direzione operativa del Comando della D. « Wiking », era la B. mot. « Wallonia ». Agli ordini dell'Oberführer Lippot (affiancato dal capo del partito belga « Rex », Leo Degrelle), essa era costituita da 2 000 volontari belgi di lingua francese (valloni).

(2) *Istrici*: nome dato dai tedeschi agli elementi più importanti (punti forti) del loro sistema di difesa a caposaldi. Questi elementi costituivano potenti campi trincerati, erano presidiati da due o più rgt, rinforzati.

La battaglia per l'eliminazione del saliente, si può scomporre in due fasi.

— la prima (24 gennaio - 3 febbraio 1944), comprende l'apertura, da parte del I e II Fronte di Ukraina, di alcune breccie nelle difese tedesche e la congiunzione delle forze russe nella regione di Zvenigorodka-Scpola, realizzando così l'accerchiamento strategico;

— la seconda (4-9 febbraio 1944), è caratterizzata dall'esecuzione di contrattacchi tanto esterni quanto interni portati dalle truppe tedesche per rompere l'accerchiamento e dalla realizzazione da parte russa dell'accerchiamento tattico del nemico e del suo successivo annientamento.

L'offensiva russa iniziò il 24 gennaio 1944 con un tempo precoce: la primavera, in Ukraina, era giunta in anticipo, a causa di una vasta area di alta pressione che, proveniente dal Mar Nero, portò venti caldi sulla regione. Verso la fine di gennaio la neve cominciò già a sciogliersi, le piogge caddero frequenti, i fiumi ingrossarono e superarono gli argini, le strade divennero impraticabili.

Il Gen. Koniev portò l'attacco dalla zona di Balandino (vds. cartina n. 3) sulla direttrice generale di Scpola-Zvenigorodka con le forze della 4^a A. della Guardia (Col. Gen. K. A. Gurov) e della 53^a A. La 5^a A. cor. della Guardia (Col. Gen. P. A. Rotmistrov), che era stata spostata dalla regione di Kirovgrad e disponeva di 205 mezzi corazzati, ebbe il compito di sfruttare il successo dopo lo sfondamento della fronte da parte della 4^a e 53^a A. Per distrarre l'attenzione del nemico dal fascio operativo principale ed inchiodare le truppe nemiche impedendo loro di trasferirsi da un punto all'altro, Koniev pensò di sferrare una serie di attacchi secondari. Furono impiegate per questo scopo la 5^a e 7^a A. della Guardia (comandate rispettivamente dal Ten. Gen. K. F. Teleghin e dal Col. Gen. M. S. Sciumilov), con l'appoggio della 2^a e 5^a A. aerea.

Nel complesso presero parte all'operazione 27 Divisioni fuc., 4 Corpi cor. ed 1 Corpo mot. con 3 900 pezzi d'artiglieria e 370 carri armati. La superiorità delle forze russe risultava di 1,7 per la fanteria, di 2,4 per l'artiglieria e di 2,6 per i carri armati. Ma il rapporto di forze favorevole non poteva determinare, di per sé solo, il successo. Si trattava infatti di operare nel fango, il che favoriva, in un certo senso, chi si trovava sulla difensiva. Le strade rovinare ed impraticabili ostacolavano il movimento delle unità motorizzate e lo spostamento delle artiglierie. Anche il problema dei rifornimenti delle munizioni, dei combustibili e del vettovagliamento si complicò notevolmente; soprattutto per i russi, per i quali le precedenti operazioni avevano portato ad un allungamento di circa 500 km delle linee di rifornimento. Inoltre, la fangosità del terreno rese inutilizzabili molti aeroporti, intralciando seriamente l'attività dell'aviazione. In queste condizioni, l'organizzazione logi-

stica, sia dall'una che dall'altra parte, assunse un'importanza straordinaria e divenne, in definitiva, arbitra della situazione.

L'attacco venne preceduto da una violenta preparazione di artiglieria, eseguita malgrado la scarsissima visibilità: una ricognizione, sia aerea sia terrestre, estremamente accurata e dettagliata delle difese avversarie, aveva permesso di « dosare » opportunamente l'azione dell'artiglieria.

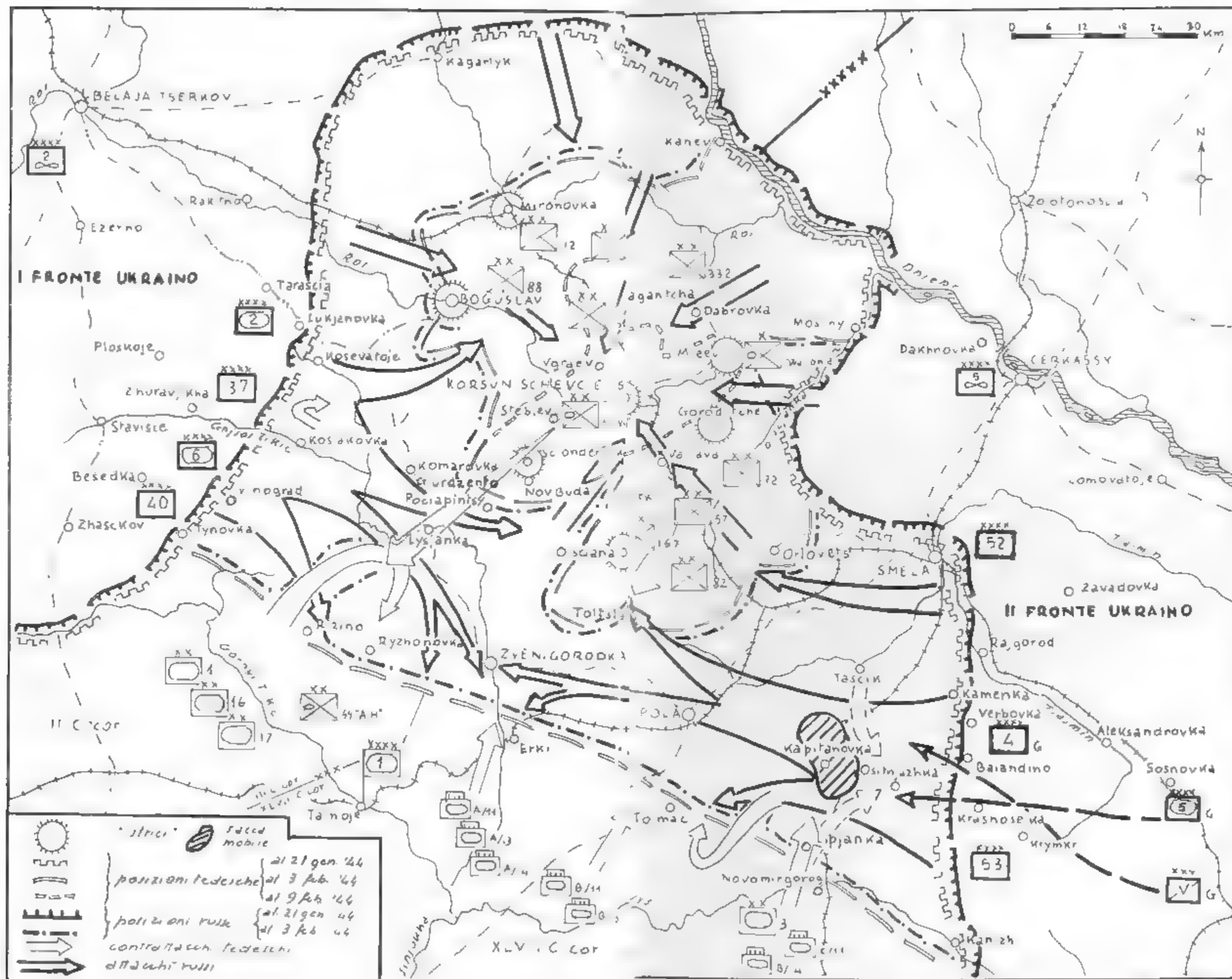
Il 24 gennaio, la 4^a A. della Guardia e la 53^a A. riuscirono ad aprire una breccia nella fascia principale delle difese tedesche, risultato dell'attacco combinato di fanteria, carri e cavalleria, artiglieria, aviazione. La fanteria, sviluppata la breccia in profondità, ridotti i nidi di resistenza, respinti i contrattacchi nemici locali, consolidò il terreno conquistato creando da una parte e dall'altra del corridoio una prima fronte difensiva a mano a mano che l'attacco progrediva (quest'ultimo non superò mai, d'altra parte, i 5-10 km al giorno sia per la resistenza che la fanteria russa doveva senza sosta superare, sia per il fango entro cui affondava sino al ginocchio). Appena aperta la breccia, carri armati ed artiglierie semoventi vi si precipitarono e, senza lasciarsi coinvolgere nei combattimenti in corso contro i caposaldi di resistenza nemici, spinsero con forza, in profondità, nel dispositivo avversario, allo scopo di raggiungere al più presto il punto prefissato per il completamento dell'accerchiamento strategico.

Nella impossibilità in cui si trovava la fanteria motorizzata di accompagnare i carri, l'impresa di appoggiare i mezzi corazzati fu assunta dalle formazioni « partigiane » (1) locali del Gen. Bielov (in particolare la XXII, XLIII e LXXVI B. autonome), che concorseranno, tra l'altro, anche alla conquista di Komarovka. A stretto contatto con i carri operò, inoltre, la cavalleria cosacca del Magg. Gen. Selianov (V Corpo della Guardia), che penetrò nella breccia seguendo immediatamente i carri, al fine di estenderla

(1) Quando si parla delle formazioni « partigiane » russe, non bisogna riportarsi con la mente alle « bande » sorte in Italia nel 1944-45. Si tratta di tutt'altra cosa. Le formazioni partigiane russe, specie in Ukraina, erano vere e proprie filiazioni dell'Esercito regolare. I loro capi « regionali » dipendevano direttamente dal V.G.K. e dal Partito. Ferreamente disciplinate ed inquadrare da Ufficiali dell'Esercito e « commissari » politici, esse erano organizzate in unità similari a quelle dei fucilieri e della cavalleria russa e fortemente armate anche di cannoni da 76 e mortai da 120. Disponevano di aerei leggeri « PO-2 » per i collegamenti.

La guerra del fango del gennaio-febbraio 1944, fece di queste unità partigiane, non legate alle strade per i propri rifornimenti, l'unica fanteria che partecipasse all'avanzata dei Corpi corazzati russi di Rotmistrov e Bogdanov. Così il Gen. Koniev, oltre a di sporre di un'ottima fanteria già *sul posto*, poté liberare le truppe motorizzate dall'impegno di appoggiare i carri e, contemporaneamente, ottenere di alleggerire i trasporti.

Alla fine del '44 tutte le formazioni partigiane verranno inquadrare nell'Esercito regolare.



Cartina n. 3. - La battaglia di Korsun Schevciensk (24 gennaio-19 febbraio 1944).

verso il nord e concorrere alla disarticolazione delle forze tedesche dal rovescio. La cavalleria assicurò, allo stesso tempo, in quel particolare terreno, un più efficace e stretto collegamento tra i carri e la fanteria delle Divisioni fucilieri.

L'artiglieria appoggiò l'azione sia dell'insieme, sia delle singole colonne volanti, spingendosi anche in primissima linea. Per fare fronte contemporaneamente agli eventuali contrattacchi provenienti da sud, l'artiglieria della riserva generale (R.G.K.) stabilì fronte a quella provenienza, un vero e proprio sbarramento difensivo, in attesa che fanteria e carri costituissero una più stabile difesa. La copertura di queste masse di artiglieria venne assicurata dai « T-34 ».

Anche l'aviazione appoggiò da vicino, ed in massa, le truppe all'attacco, bombardando, spezzonando, mitragliando le posizioni nemiche con formazioni « base », su ciascun obiettivo, di 4-8 aerei.

Per tamponare la falla, l'8^a A. tedesca tentò, il 27 gennaio, un contrattacco con 3 D. cor. da Novomirgorod su Ostinjazhka, contemporaneamente ad altra azione condotta dall'interno del saliente, da Tascik, con 2 D. f. Si accesero accaniti combattimenti; ma i tedeschi riuscirono a chiudere la breccia che si era formata nella sua difesa e a tagliare fuori una parte del XX e XXIX C. fuc. russi, che immediatamente reagì come una pericolosa « sacca mobile » alle spalle del nemico (1).

Il I Fronte Ucraino riprese a sua volta l'offensiva il 26 gennaio. Le truppe mossero all'attacco dopo una violenta preparazione effettuata dall'artiglieria e dall'aviazione d'assalto. Le truppe tedesche appoggiate ai loro « istri-ci », opposero un'accanita resistenza, ma non riuscirono a contenere la pressione delle Armate russe. Durante l'azione di sfondamento operarono con particolare successo la 37^a A. (Ten. Gen. Sciarokhin) e la 6^a A. cor. (Col. Gen. Bogdanov). Il 28 gennaio, quest'ultima, compiendo un'ampia manovra di avvolgimento, irruppe in Lysjanka ed il 2 febbraio in Zvenigorodka ove,

(1) Le « sacche mobili » furono una trovata del Maresciallo Cerniakovski. Sorpassate dal nemico, le truppe racchiuse in esse rimanevano raggruppate alle sue spalle, attaccandolo poi di sorpresa, tormentandolo, seguendolo passo passo.

L'idea venne al Maresciallo (inspiegabilmente israelita praticante) dalla lettura delle guerre all'epoca degli Asmonei. Questi ed i Maccabei furono sorpresi dall'attacco di Antioco Epifane, nel 167 a.C., che impiegò numerosi elefanti « corazzati ». I siriani di Epifane misero in atto l'attacco improvviso e condotto in profondità con i loro « corazzati » contro la fanteria e la cavalleria d'Israele. Asmonei e Maccabei reagirono abilmente: mentre la loro cavalleria ripiegava per atturare i siriani, la fanteria si nascondeva entro strette trincee, dalle quali lanciava frecce avvelenate sotto le pance indifese dei pachidermi allorché questi la superavano. Uscita quindi all'aperto e raggruppatisi, attaccava e distruggeva le truppe siriane appiedate. Questa tattica fu il prototipo delle « sacche mobili » russe.

il giorno successivo, si congiungeva con i carri della 5^a A. cor. della Guardia, del II Fronte Ucraino, che, riaperta la breccia ad Ostinjazhka, aveva raggiunto Scpola e proseguito quindi verso ovest.

Investite dagli attacchi sferrati da più lati, le forze tedesche che presidiavano il saliente di Korsun Schevciensk (1), furono tagliate fuori dal grosso dell'8^a e della 6^a A. Ma nello schieramento delle truppe russe esistevano ancora soluzioni di continuità attraverso le quali le unità accerchiate potevano sfuggire alla morsa o ricevere aiuto dall'esterno. La presenza a sud di Rizino-Novomirgorog di importanti forze motocorazzate tedesche, obbligò i russi a concentrare la maggior parte dei loro mezzi corazzati per creare due compatti anelli d'accerchiamento, uno interno e l'altro esterno (« doppio accerchiamento »). La 27^a A. (Ten. Gen. S. G. Trofimenko), la 4^a A. della Guardia ed il V C. c. della Guardia formarono l'anello interno; la 6^a A. cor. e la 5^a A. cor. della Guardia si fortificarono sull'anello esterno. Sulle ali di queste due ultime Armate si trovavano unità della 40^a (Ten. Gen. N. F. Batjuk) e 53^a Armata.

Il 3 febbraio, non appena i carri di Rotmistrov e Bogdanov chiusero l'anello interno dell'accerchiamento, il comandante tedesco della sacca, Gen. Stemmermann, decise di riunire in un unico gruppo d'assalto tutte le forze mobili dell'XI e XLII C.A. e di tentare, con attacco concentrato a sud, di sfondare nella zona di Kapitanovka-Ostinjazhka. Il Gen. Feld Maresciallo v. Manstein si dichiarò d'accordo; ma a Berlino, il QG di Hitler, informato del piano, lo rifiutò categoricamente. Agli assediati fu impartito l'ordine di respingere gli attacchi sovietici e di attendere l'arrivo del III e XLVII C. cor. che stavano avanzando a marce forzate da sud. Secondo il piano dei consiglieri del Führer, i carri armati avrebbero dovuto non solo sfondare l'anello di accerchiamento, ma sgominare completamente le Armate corazzate russe che erano penetrate nella zona di Zvenigorodka e Scpola.

Si andava imbastendo, in altre parole, e questa volta scientemente, una seconda Stalingrado. A Stemmermann non restò, sul momento, che sottemettersi all'ordine ricevuto e le sue truppe, pur resistendo disperatamente agli assalti dei carri e della cavalleria russa, dovettero ritirarsi lungo tutta la fronte

(1) Nella sacca di Korsun Schevciensk erano stati accerchiati i Comandi dell'XI e del XLII C.A. e le Divisioni 57^a, 72^a, 82^a, 88^a, 112^a, 168^a e 332^a di f., la 213^a di scorta (Sicherheits), la D. granatieri cor. Waffen-SS « Wiking » e la B. mot. Waffen-SS « Wallonia »; inoltre, alcuni rgt. e btg. di supporto.

Gran parte di queste truppe era stata inizialmente sottoposta al comando del XLII Corpo. Ma il comandante di quest'ultimo, Gen. di f. Nercin, rimase tagliato fuori dalla « sacca » prima di poter raggiungere il proprio Q.G. Il Comando del XLII C.A. fu allora assunto dal Magg. Gen. Lib (della 112^a D. f.) e tutte le forze accerchiate passarono agli ordini del Gen. di a. Stemmermann, comandante l'XI C.A.

dell'anello di accerchiamento interno, restringendo sempre più la propria area di manovra.

La mancanza di munizioni, viveri e carburanti si fece ben presto gravemente sentire. Per altro, sin dall'inizio di febbraio, l'O.K.L. (Comando Supremo della Luftwaffe) si sforzò di soccorrere le forze del saliente di Korsun, organizzando per mezzo di alcune squadriglie di Ju-52, un ponte aereo. Ma un ritorno di caldo trasformò l'aeroporto di Korsun in un lago di fango ove gli aerei inevitabilmente finirono per danneggiarsi nell'atterraggio. Si dovette allora ricorrere ai rifornimenti con i paracadute; ma i caccia e la difesa c/a russa contrastarono energicamente anche questa operazione. I russi dichiararono di aver abbattuto in quel periodo 257 aerei di cui 31 da trasporto e di averne distrutti 200 al suolo (1). Il Maresciallo Vasilievskij limita le perdite tedesche a 111 aerei e la Luftwaffe, più drasticamente ancora, le riduce a soli 32.

LA BATTAGLIA DI KORSUN SCHEVCIENSK. SECONDA FASE

Per il proseguimento della manovra, le truppe del I e II Fronte Ucraino furono riunite, il 6 febbraio, sotto il comando del Gen. A. Koniev. Purtroppo l'accerchiamento tattico delle forze tedesche nella sacca (il completamento cioè dell'anello interno) si realizzò molto lentamente, per le solite cause: la resistenza tedesca e lo stato del terreno spaventosamente allentato.

E' da notare subito come, in questa occasione, la tattica difensiva attuata dal Gen. Stemmermann differisse notevolmente da quella di Paulus a Stalingrado. In quella battaglia, il Feld Maresciallo aveva adottato — in ragione anche dell'importanza degli effettivi accerchiati e dei materiali e dei quantitativi di approvvigionamenti di cui disponeva — una tattica di difesa statica, in attesa del soccorso esterno promesso, e si era posto come obiettivo l'ostinato mantenimento delle sue posizioni al fine di conservare, all'interno, spazio e libertà di manovra. Al contrario, a Korsun, Stemmermann tentò sin dall'inizio, con decisi contrattacchi ed una serie di manovre per linee interne, di trovare il momento ed il punto favorevole per rompere il cerchio.

Mirando a restringere il più possibile lo spazio vitale dei loro avversari, i russi si sforzarono invece, nella scelta delle loro direttrici di attacco, di realizzare lo smembramento e l'annientamento del raggruppamento di forze tedesche. Così, i loro attacchi si portarono da Smola su Orlovets e Goroditche, da Mosny su Dabrovka e Korsun, da Kanev verso Tagantcha e Korsun, da

Tolstaia su Olsciana, Valiava e Goroditche. Tutte queste azioni offensive non miravano solamente a colpire i principali raggruppamenti avversari e l'ossatura delle loro difese, ma anche i nodi stradali, suscettibili di permettere il concentramento dei primi per organizzare tentativi offensivi al fine di sfuggire all'accerchiamento.

I cosacchi del Don (I Fronte Ucraino) giunsero così ad accerchiare l'«istrica» di Olsciana che costituiva uno dei punti di appoggio delle difese tedesche e che era presidiata da 2 rgt. di G. cor. e dal rgt. di Waffen-SS «Germania». Attaccata di fronte, a sud, superata ad ovest, presa sul rovescio a sud, questa località, sottoposta ad un violento fuoco di artiglieria e di mortai, bombardata dall'alto ad ondate successive, soccombette infine sotto la carica impetuosa dei cavalieri cosacchi. La guarnigione fu totalmente distrutta: sui 7 000 u. circa che costituivano il presidio, solo 300 si lasciarono catturare.

L'8 febbraio i russi avevano stretto le truppe tedesche nella zona delimitata dai caposaldi di Goroditche, Mleev, Dabrovka, Tagantcha, Vgraev, Scionderovka, Kvutki e Valiava. Il Gen. Koniev intimò allora la resa; ma il Gen. Stemmermann respinse l'intimazione ed i combattimenti ripresero con rinnovata ferocia.

Da questo momento in poi le operazioni russe saranno caratterizzate da una serie di attacchi, a volte simultanei, a volte successivi; ma sempre condotti con rapide azioni per impedire ai tedeschi di riprendere fiato e riorganizzarsi per contrattaccare. Partendo dalla zona periferica della sacca, queste offensive convergevano tutte su Korsun Schevciensk al fine di disarticolare le formazioni avversarie, separarle dal grosso, avvilupparle ed annientarle le une dopo le altre.

Ma, lungi dal capitolare, i tedeschi, per quanto fosca fosse la loro situazione, resistevano energicamente, sforzandosi, con successivi e continui contrattacchi, di sfuggire all'annientamento; accolti ogni volta dal fuoco violento dell'artiglieria che sparava a zero, respinti dalla fanteria e dai carri, caricati dalla cavalleria, essi ogni volta si sottraevano rifugiandosi nei trinceramenti, nelle foreste, nei burroni, tra le macerie degli abitati.

Mentre procedeva la lotta per l'eliminazione delle Divisioni tedesche accerchiate, sulla fronte esterna della «sacca» i russi impegnavano furiosi combattimenti con le forze nemiche che tentavano di sfondare l'anello e correre in aiuto dei loro camerati. Il 27 gennaio, il Comando della 1^a A. cor. (Gen. Tr. cor. Hubbe) assunse la responsabilità del settore tra Ryzino e Novomirgorog e, con l'approvazione di v. Manstein, montò un'ampia offensiva, appoggiata da 600 aerei della 4^a Flotta. Vi furono impiegate 7 Divisioni corazzate (1^a, 11^a, 12^a, 13^a, 14^a, 16^a e 17^a) e la D. Granatieri cor. delle Waffen-SS «Adolf Hitler», prelevate dalla 1^a e 4^a A. cor.; esse erano articolate in due gruppi (III e XLVII C. cor.) che dovevano attaccare in tempi successivi.

(1) «L'U.R.S.S. nella seconda guerra mondiale», vol. IV, pag. 1267.

Ad est, nel settore Novomirgorog-Tolmac, il XLVII C. cor. (3^a, 11^a, 13^a e 14^a D. cor.: Ten. Gen. v. Vormann) attaccò il 4 febbraio in direzione di Scpolja; il suo compito era quello di attirare su di sé, con questa diversione, una parte delle forze corazzate del Gen. Rotmistrov le quali in effetti furono impegnate per respingerle sino alla sera del 10 febbraio.

Hubbe spostò nel frattempo il centro di gravità dell'attacco ad ovest, nel settore di Rizino ove, secondo il Servizio I., il corridoio costituito inizialmente dai russi, risultava più sottile. Quivi, l'11 febbraio, il III C. cor. (1^a, 16^a e 17^a D. cor., D. G. cor. «A.H.»: Ten. Gen. Breith) attaccò a nord di Uman e nord-ovest di Talnoje, mentre aliquote dell'11^a, 13^a e 14^a D. cor. rinnovavano l'azione diversiva nella zona di Erki.

Il Gen. Breith, malgrado il fuoco estremamente violento dell'artiglieria russa ammassata nel corridoio fronte a sud, respinse il contrattacco portato dai carri della 2^a A. cor. russa (Ten. Gen. Rodina) e riuscì ad incunearsi nell'anello esterno russo, stabilendo attraverso il dispositivo nemico una breccia di una ventina di km.

Il potente sforzo del III C. cor. non subì un attimo di sosta e, nella notte del 15, portò le forze tedesche alla periferia di Lysjanka; il corridoio così aperto fu mantenuto saldamente, in pratica, sino al 19, malgrado le forti perdite.

All'interno della «sacca» il Gen. Stemmermann non era rimasto in passiva attesa: operando una serie di abili spostamenti, ammassò un grosso raggruppamento nella zona di Steblev per muovere all'assalto di Lysjanka, attraverso Scionderovka, e congiungersi alle Divisioni di Breith.

Il 12 febbraio passava all'attacco; i combattimenti divamparono subito furiosi, persino con scontri all'arma bianca. Ma i tedeschi, tesi verso l'unico spiraglio attraverso cui potevano sfuggire alla cattura, riuscirono infine, con sforzi sovrumani, ad incunearsi nella zona di Scionderovka. La distanza tra loro ed il III C. cor. si ridusse a soli 10-12 km. Il Comando russo reagì prontamente riuscendo a stroncare per il momento la manovra: spostò da altri settori, nei punti pericolati, unità di fucilieri, di truppe corazzate, di artiglieria, del genio. La 5^a A. aerea ricevette l'ordine di appoggiare con tutte le sue forze le truppe del II Fronte Ucraino, mentre alla 2^a A. aerea venne affidato il compito d'impedire agli aerei da trasporto della Luftwaffe di raggiungere le forze accerchiate.

Una ulteriore spinta delle unità del III Corpo di Breith da Lysjanka verso nord, fu arrestata e le truppe russe strinsero più saldamente il cerchio di ferro attorno alla «sacca».

Il 14 febbraio la 37^a A. occupava frattanto l'importante nodo stradale di Korsun Schevciensk ed i resti delle Divisioni accerchiate venivano ulteriormente ristretti nelle zone di Steblev-Scionderovka e Goroditche-Mleev.

Il Gen. Stemmermann, persa ormai ogni speranza di vedere giungere la salvezza dall'esterno, decise di intraprendere l'ultimo disperato tentativo. Fece concentrare quanto rimaneva di valido delle sue Divisioni nella zona di Scionderovka, dopo aver inutilizzato tutto il materiale pesante ed abbandonato quanto non strettamente indispensabile per camminare e combattere dell'equipaggiamento militare e degli effetti personali.

La notte sul 17 febbraio dispose i reparti in tre colonne che, precedute ciascuna da una ventina di mezzi corazzati, partirono in gran parte a piedi sotto una forte tormenta di neve, in direzione sud-ovest verso Lysjanka. Ciascuna colonna, lunga diversi chilometri e larga una cinquantina di metri, contava un paio di centinaia di autoveicoli e di carrette sulle quali giacevano migliaia di feriti, bagnati sino alle ossa, per la neve che da ore cadeva a larghe falde, accumulandosi sulle loro uniformi a brandelli.

Ma le colonne non avevano ancora percorso i primi 2-3 km, allorché vennero attaccate dall'aviazione russa che aveva decollato malgrado la bufera di neve, il forte vento e la scarsissima visibilità. Un potente fuoco aperto dai mortai a razzo (*Katiuscia*) della D. a. del Magg. Jakovlev, accompagnò gli attacchi portati con immediata successione dalla cavalleria cosacca e dai carri armati. Questi ultimi assalirono gli scaglioni di coda delle colonne, rovesciando automezzi e carrette, e schiacciando sotto i loro larghi cingoli uomini, cavalli e veicoli.

Ma i tedeschi si erano lanciati allo sbaraglio con forza sovrumana: i loro carri contrattaccarono dalla testa delle colonne. Scontri mortali furono impegnati nella bufera accecante. Lo stesso Gen. Koniev salì su di un carro armato e prese parte personalmente alla battaglia nei pressi del villaggio di Giurdzent. Qui il Gen. Stemmermann rimase ucciso in un combattimento corpo a corpo e Koniev sfuggì per un pelo ad un colpo di *panzerfaust*. Circa 2000 u. e una cinquantina di carri e mezzi blindati da trasporto riuscirono a sfuggire, favoriti dalla tempesta di neve, in direzione di Lysjanka: si trattava di elementi dei Comandi ed unità della D. G. cor. «Wiking», della B. «Wallonia» e delle D. f. 72^a e 112^a. A Lysjanka, il 19 febbraio furono accolti dalle punte avanzate del Gen. Breith, che immediatamente dopo ripiegarono combattendo verso sud. Ma la maggior parte delle forze tedesche, ed in particolare il gruppo rifugiato nei burroni e nei boschi a sud-ovest di Scionderovka e Komarovka (resti delle D. f. 88^a, 168^a, 213^a e 332^a), assalita da ogni parte, fu annientata.

L'operazione di Korsun Schievciensk, con l'eliminazione del raggruppamento di forze tedesche che difendevano quel saliente, anche se non portò ad un disastro delle proporzioni di quello di Stalingrado, impressionò egualmente, per le perdite inflitte alle già scarse disponibilità sulla fronte orientale, il QG di Hitler che accolse la notizia con sbigottimento.

Secondo le fonti ufficiali russe, i tedeschi ebbero, nel solo saliente, 55 000 morti e lasciarono nelle mani del nemico 18 000 prigionieri, 271 carri armati e 728 pezzi di artiglieria; 471 aerei furono abbattuti o distrutti al suolo. Le truppe della 1^a A. cor. inviate in soccorso avrebbero avuto 27 000 morti e perso 942 carri armati, 716 pezzi di artiglieria e 329 aerei.

Dal canto loro i tedeschi annunciarono di avere inflitto al nemico le seguenti perdite: 24 000 prigionieri, 728 carri armati, oltre 800 pezzi di artiglieria. Imprecisato il numero dei morti russi.

In seguito al successo di Korsun Schevciensk, la situazione del I e II Fronte Ucraino mutò radicalmente (1). Si crearono le condizioni favorevoli per l'ulteriore offensiva russa verso il Bug meridionale ed il Dnjestr. L'eliminazione del saliente liquidò anche la minaccia sulle ali del I e II Fronte Ucraino e assicurò una più ampia possibilità di manovra. L'importantissima linea ferroviaria di Fastov - Belaja Tserkov - Korsun Schevciensk - Znamenka - Dnjepropetrovsk, sulla destra del Dnjepr e parallela alla linea del fuoco, fu liberata per tutta la sua lunghezza e costituì una ottima via di arroccamento. L'operazione di Korsun, inoltre, sbloccò considerevoli quantità di forze (7 Armate e vari Corpi autonomi, oltre a 2 Armate aeree), il che favorì la costituzione di nuovi Fronti o il rafforzamento di quelli già esistenti, per la successiva offensiva su Uman e Moghilev - Podolski. La Wehrmacht fu definitivamente respinta lontano dal Dnjepr e dal suo corso medio. I piani dell'O.K.W., che si proponevano di ristabilire la fronte difensiva sul Dnjepr, dovettero essere definitivamente abbandonati.

CONSIDERAZIONI

L'operazione di Korsun Schevciensk si evidenzia nella storia militare della seconda guerra mondiale come un modello di manovra di « doppio accerchiamento » (2) e di annientamento di un'Armata avversaria.

(1) Per questa vittoria il Gen. Koniev ed il Gen. Rotmistrov (che aveva avuto ai suoi ordini tutte le formazioni corazzate) furono nominati Marescialli dell'Unione Sovietica.

(2) La manovra del « doppio accerchiamento » fu ideata e posta in atto per la prima volta da Gustavo Adolfo di Svezia, durante la « Guerra dei trent'anni », nelle battaglie di Breitenfeld e di Lützen. Il Maresciallo Zukov la adattò alle condizioni della guerra motorizzata e corazzata.

Ma la « Guerra dei trent'anni » fu studiata alle rispettive Scuole di guerra, sia dai generali russi sia da quelli tedeschi. Meraviglia quindi come questi ultimi si siano lasciati sorprendere dalla manovra avversaria e non siano riusciti a porre in atto una adeguata parata.

Essa offre, inoltre, un esempio tipico del procedimento generale di tutte le operazioni russe dopo Stalingrado e sino alla fine della guerra:

a. potente preparazione di artiglieria e di aviazione, di durata relativamente ridotta, ma condotta con grande quantità di mezzi: 290 pz. d'artiglieria per km, nelle zone ove dovevano essere effettuati gli sfondamenti; ed un quarto di queste artiglierie sparavano a puntamento diretto;

b. sfondamento delle posizioni tedesche in più punti, stabiliti dopo uno studio minuzioso del dispositivo avversario; rottura inizialmente realizzata dalle Divisioni fucilieri accompagnate da unità del genio, incaricate di bonificare il terreno dalle mine e da ogni altro ostacolo; la fanteria talvolta appoggiata direttamente dai carri e semoventi;

c. sfruttamento del successo iniziale con truppe mobili (elementi motorizzati, carri, cavalleria) su assi convergenti in modo da realizzare l'accerchiamento *strategico* del maggiore quantitativo possibile di G.U. avversarie;

d. realizzazione dell'accerchiamento *tattico* con la riduzione dei caposaldi di resistenza tedeschi superati, avviluppati e poi annientati da tutte le truppe, operanti in stretto collegamento;

e. costituzione e mantenimento (durante la realizzazione dell'accerchiamento tattico) di una forte copertura (carri, artiglieria) ai bordi esterni della sacca, per impedire che contrattacchi provenienti dall'esterno potessero liberare le truppe accerchiate.

L'Esercito russo dette così la conferma dell'acquisita capacità di portare a termine operazioni che richiedevano una complessa forma di coordinamento, grazie al suo potenziale di guerra considerevole (uomini e materiali), proprio mentre il Comando tedesco, non disponendo più di riserve e con le proprie industrie sottoposte ai martellanti bombardamenti alleati, non era più in condizioni di condurre analoghe operazioni.

Le regole generali enunciate dal Clausewitz, e che costituiscono l'« Arte Militare » (1), si sono dunque ancora una volta dimostrate alla base della *strategia*. Lo scopo di quest'ultima è, e rimane, immutabile, malgrado il passare dei secoli: accerchiare l'avversario e distruggerlo, concentrando, nei punti nevralgici del dispositivo, gli effettivi ed il materiale necessari.

Ma la manovra di *semplice accerchiamento* (basata, nel suo schema più essenziale, sulla « tattica di Canne »), si era dimostrata ormai decisamente

(1) Si sente, a volte, parlare di « scienza militare » in contrapposizione all'« arte militare ». In realtà la « scienza militare » è una astrazione ad uso dei filosofi militari o dei militari filosofi.

superata dal continuo miglioramento tecnico e dal mutare della tattica della guerra corazzata.

Alla vigilia della seconda guerra mondiale tre erano, infatti, i compiti essenziali che si riteneva di affidare ai carri: disarticolazione di opere fortificate permanenti; accompagnamento della fanteria; attuazione, sul campo strategico, di manovre di avvolgimento delle ali avversarie e di accerchiamento. A ciascuno di questi compiti dovevano necessariamente corrispondere un tipo di carro ed una particolare organizzazione delle forze corazzate.

Iniziate le operazioni, i tedeschi eliminarono deliberatamente, perchè troppo limitato e oneroso, il compito di agire contro le fortificazioni e considerarono di secondaria importanza quello dell'accompagnamento della fanteria. Impostarono quindi i loro carri soprattutto per lo svolgimento del terzo di quei compiti, realizzando mezzi atti alle manovre strategiche (corazzatura moderata che li proteggesse dalla maggioranza delle armi c/c avversarie; grande velocità; esteso raggio d'azione; armamento tra i 37 ed i 75 mm; capacità di superamento di ostacoli per agire contro fortificazioni campali; peso di 15-20 t), raggruppandoli in G.U. (D., C. cor., gr. cor.) e creando un comando unico delle truppe motocorazzate.

Francesi e russi, invece, preferirono dare maggior valore ai primi due compiti piuttosto che al terzo. La massa dei carri veniva riunita in battaglioni e reggimenti autonomi, organicamente assegnati alle G.U. di fanteria (nel 1939 la Francia disponeva di sole 2 Divisioni meccanizzate pronte e di 2 Divisioni corazzate in formazione; la Russia non disponeva di unità superiori alla Brigata avente una forza in carri inferiore a quella di un battaglione tedesco).

Balzano evidenti, da queste contrapposte concezioni, le determinanti principali del successo delle forze corazzate tedesche durante la prima parte della seconda guerra mondiale (periodo del *Blitzkrieg*) e cioè:

— concentramento di tutte le forze motocorazzate, in cooperazione con l'aviazione, sul punto di penetrazione;

— scarsa capacità di reazione del nemico mediante grosse formazioni corazzate mobili ed autonome;

— insufficiente difesa c/c da parte del nemico;

— dominio dell'aria da parte della Luftwaffe.

Con la battaglia di Stalingrado però fu posta la parola « fine » al *Blitzkrieg*: la difesa riprese a mano a mano il sopravvento, aiutata dal particolare ambiente russo e dall'afflusso di armi c/c sempre più potenti e numerose; la Luftwaffe, costretta a difendersi a giro d'orizzonte, perse il dominio del cielo; sulle steppe comparve improvviso il « T-34 », superiore, sotto tutti

gli aspetti, ai similari carri tedeschi. Infine, ammaestrati dalle dure sconfitte, i russi riorganizzarono le forze motocorazzate, raggruppando le vecchie e nuove Brigate in G.U. complesse.

Sorpresi dalla potenza del « T-34 » (36 t, 1 cn. da 76), che bloccò lateralmente la spinta in avanti delle loro Armate corazzate, i tedeschi corsero ai ripari con il « Tiger » (56 t, 1 cn. da 88/56) e poi con il « Panther » (45 t); i russi risposero lanciando nella battaglia il « KV » (48 t, 1 cn. da 85) e quindi lo « Stalin-I » (50 t, 1 cn. da 122). La reazione tedesca, materializzatasi nello « Jagd-Panther » e nel « Koenig-Tiger » (da 46 e 68 t rispettivamente, e 1 cn. da 88/71), fu tardiva e concluse questa corsa verso carri sempre più pesanti, cui corrispondeva un aumento della corazzatura (sino a 180 mm), ma anche una diminuzione della velocità e del raggio di azione.

Il concetto classico di Guderian dell'afondo portato con decisione per non dare al nemico il tempo di riannodarsi e « ... all'inferno tutto quello che sta accadendo dietro di me », si dimostrava ormai non solo non più idoneo, ma neppure più tecnicamente attuabile dinanzi alla crescente potenza difensiva attiva (armi c/c) e offensiva (unità corazzate) avversaria.

I carri dovevano, avanzando, farsi proteggere alle ali dalle artiglierie c/c e semoventi e dall'alto dall'aviazione, ridotta ormai ad attaccare per *difendere* il suo *alter ego* terrestre e non più per spianargli la strada. All'impeto si sostituiva la potenza: ogni operazione costava perdite sempre più gravi ed il « peso » logistico diveniva sempre più oneroso. Alla puntata a fondo di Guderian si sostituiva il « rullo compressore » di v. Manstein, il *Motpulk*, che agiva con i suoi quattro potenti concentramenti corazzati come uno stantuffo, con colpi lenti e massicci, per penetrare nel dispositivo avversario dimostrandosi, oltretutto, invulnerabile agli attacchi sui fianchi.

Di conseguenza anche la manovra del « semplice accerchiamento », tendente a spezzare i fianchi dell'avversario (in questo caso i tedeschi) e ad isolare le retrovie, si dimostrava del tutto inefficace. Un chiaro esempio della validità di tale asserzione, sarà la manovra che il Maresciallo Koniev tenterà di eseguire, secondo il vecchio schema impostogli dal V.G.K. e nettamente osteggiato dal Maresciallo Zukov, contro il *Motpulk* di v. Manstein chiuso nella sacca di Skala (26 marzo 1944), dopo la presa di Kamenez Podolski; essa fallirà totalmente, perchè il v. Manstein riuscirà l'11 aprile ad aprirsi la strada tra Stanislav e Tarnapol e sfuggirà alla presa (1).

(1) Nella guerra del novembre-dicembre 1956 e, con migliori risultati, in quella del giugno 1967, gli israeliani adottarono la manovra del « doppio accerchiamento » per distruggere il nemico: così fu nelle battaglie di El Arich, di Bir Abu Awegila, di En Nakhel e di P.s.o di Mitla nel Sinai; di Jenina e di Gerico in Cisgiordania e di El Quneitra nel Golan.

L'accerchiamento strategico fu in questi casi condotto indifferente dai carri, dalla fanteria corazzata o motorizzata, dalle truppe eliportate.

Nell'operazione di Korsun Schevciensk, i carri continuarono, in ogni caso, a giocare un ruolo particolarmente importante: essi appoggiarono la fanteria, operarono in intimo collegamento con la cavalleria ed assicurarono, congiuntamente con l'artiglieria e l'aviazione, la copertura dell'insieme e l'accerchiamento ai bordi esterni della sacca.

Ma fu egualmente alle formazioni corazzate, appoggiate in forza dall'aviazione d'assalto, che i tedeschi fecero appello per forzare questa copertura esterna e permettere agli elementi accerchiati di sfuggire (contrattacco del III e XLVII C. cor.). L'arma corazzata andò armonizzando conseguentemente, di più in più, la propria azione con quella delle altre armi e con le forze aeree, in tutte le fasi, pur così diverse, della battaglia offensiva e difensiva.

L'impiego dei carri in collegamento con le G.U. di cavalleria, è uno dei particolari più notevoli dell'Esercito russo ed è del resto una conseguenza delle condizioni fisiche particolari del suolo e del clima dell'Europa orientale (grandi foreste, estese zone paludose, autunno e primavera trasformanti il suolo in un mare di fango). In particolare, all'epoca della *rasputitsa* (disgelo), durante la quale si svilupparono le operazioni di Korsun, le truppe operavano sotto violente bufere di neve, in un pantano ove gli automezzi affondavano sino al radiatore; tra il fango e la neve solo i fanti appiedati (unità fucilieri), i cavalleggeri ed i carri (soprattutto quelli russi che, grazie ai loro larghi cingoli, avevano la possibilità di muoversi su qualsiasi terreno), riuscivano ad imbastire un inseguimento. Le Brigate ed i Corpi cor. russi venivano lanciati nella breccia aperta dalla fanteria e, dopo averla allargata sino a 12-15 km di fronte, proseguivano oltre. Ai carri teneva dietro, a valanga, la cavalleria, appoggiata sui fianchi dai propri carri (1), che immediatamente si apriva a ventaglio verso l'interno della sacca per portare la disorganizzazione nei compartimenti in cui era stata già suddivisa (2).

Di ancor più notevole interesse è l'impiego dell'artiglieria fatta in queste operazioni dell'inverno 1943-44, indubbiamente le più importanti dopo Stalingrado e Kursk.

Ogni Armata russa disponeva, a quell'epoca, da 8 a 10 rgt. a. cam., 4-5

(1) Ciascuna Divisione di cavalleria russa aveva in organico un battaglione o un intero reggimento corazzato (« T-34 »).

(2) Anche i tedeschi disponevano di un'ottima cavalleria reclutata, su suggerimento di v. Manstein, tra i cosacchi del Don e del Kuban, tra i circassi, gli igrusi ed i lesguini.

La politica della « razza pura » di Hitler impedì che venisse impiegata utilmente dove più ve ne era bisogno: sul teatro di guerra orientale. Squadroni e « sotnie » cosacche furono inviate a guerreggiare nei Balcani ed in Italia.

rgt. a. c/c, da 3 a 5 rgt. cn. ed ob. pe. (della R.G.K.), 2-3 rgt. mo, a razzo (1). I russi tendevano ad accentrare il più possibile la direzione del fuoco nell'Armata. Koniev ideò anche, allorché assunse il comando del I e II Fronte Ucraino, di unificare la direzione di tutte le artiglierie delle Armate dipendenti da ciascun Fronte; ma la mancanza di idonei collegamenti fece naufragare il tentativo.

Nell'interno dell'Armata, la direzione del fuoco era organizzata in modo che l'artiglieria di una Divisione potesse facilmente passare dalle mani del suo comandante a quelle di un altro e, allorché era necessario battere un settore della fronte particolarmente pericoloso, essere accentrata nelle mani del comandante l'artiglieria di Armata. A questo scopo tutti i reggimenti di artiglieria (divisionali e di supporto) erano collegati contemporaneamente con il comandante l'artiglieria divisionale e con quello dell'artiglieria di Armata. I piani di fuoco di quest'ultima prevedevano, tra l'altro, l'intervento contemporaneo di tutte le bdf. (cn., ob., mo. e mo. a razzo) dell'Armata su un unico gruppo di obj o anche su un obj isolato. In particolare si poteva arrivare a concentrare il fuoco di 2000 bdf. su obj di 2 kmq e, nella contropreparazione, sino a 250 bdf. su di una fronte di 1,5-2,5 km.

Ma questa tendenza alla concentrazione dell'artiglieria, non impedì mai ai comandanti russi, convinti dall'esperienza di quanto grande fosse l'importanza di proteggere con il fuoco le azioni anche dei minori gruppi d'assalto, di decentrare a questi ultimi, in appoggio diretto, artiglierie di ogni calibro: si videro così persino pezzi da 203 mm in prima linea battere, con alzo zero, obj ad una distanza di 200-300 m.

Dopo le gravi perdite subite, durante la battaglia di Stalingrado, dalle artiglierie schierate sul Volga, in conseguenza degli attacchi a bassa quota della Luftwaffe, le Armate furono dotate di artiglieria c/a in proprio, comprendente Divisioni o reggimenti autonomi.

I tedeschi, se pur costretti sulla difensiva, fecero anch'essi grande uso di masse di artiglieria. Sulla fronte di attacco, venivano formati settori divisionali molto ristretti con un alto rapporto di forza a spazio. Si costituivano, quindi, con tutte le artiglierie disponibili, grossi raggruppamenti che potevano contare, a volte, anche 350-400 bdf. e che coprivano la fronte ed i fianchi del settore. Il raggruppamento era, anche qui, diretto da un comandante unico il quale risiedeva al Comando d'Armata ed era in grado di con-

(1) Questa era una media minima. Ma, ad esempio, sulla fronte di Kirovgrad (28 dicembre 1943), la 4ª A. della Guardia disponeva di 9 rgt.a.cam., 1 Br. ed 1 rgt.a. c/c, 5 rgt.a.pe. della R.G.K. (cn. ed ob.), 5 rgt.mo. a razzo, 3 rgt.a. c/a.

La 18ª A. sulla fronte di Zhitomir, il 6 gennaio 1944, disponeva di: 10 rgt.a.cam., 7 rgt.a.pe. della R.G.K. (cn. ed ob.), 1 B. e 9 rgt.a. c/c, 3 rgt.mo. da 120, 3 rgt.mo. a razzo, 1 D. e 6 rgt.a. c/a.

centrare il fuoco su qualsiasi obj richiesto nel settore, come nel caso dell'attacco del XLVII C. cor. prima e del III C. cor. poi, per la liberazione della sacca di Korsun (1^a A. cor.).

Dall'una e dall'altra parte si fece ovviamente larghissimo uso della manovra del materiale oltre a quella delle traiettorie: il che portò, conseguentemente, a preparazioni topografiche accuratissime (con ricognizioni sia terrestri che aeree) e molto estese, dovendo coprire tutti i vari schieramenti (e relativi osservatori, posti ascolto e rilevamento, ecc.) necessari ad una media di 35-40 gr. a. di ogni calibro (e a volte, per i russi si arrivava anche a 90-100 gr. a.).

Per quanto riguarda la difesa (indipendentemente dal fatto che essa fosse *statica* od *elastica*) si deve rilevare, alla luce dell'esperienza di queste battaglie invernali e di quella di Korsun in particolare, svoltesi al riparo di fortificazioni in genere campali, ma brillantemente congegnate, che, per avere successo contro di essa (e ci riferiamo ovviamente ad una guerra condotta con mezzi convenzionali), sia tutt'altro che sufficiente per l'attaccante possedere una superiorità di tre ad uno od anche di cinque ad uno. Le truppe tedesche, infatti, dimostrarono in taluni casi, di poter resistere a lungo (Olschiana, Goroditche, Boguslav, Ostnjazhka, Lysjanka) ad una superiorità di 12 ed anche di 18 ad 1.

E, per finire, dobbiamo necessariamente accennare anche all'attività delle forze aeree, notevolissima durante la battaglia di Korsun e nelle operazioni che immediatamente la precedettero. Forze aeree che trovarono impiego, pur se in grandi masse (Flotte, Armate), solo sul campo tattico e che non ebbero alcun influsso sulle operazioni di carattere strategico.

Da una parte, l'U.R.S.S., che fu certamente l'unico paese tra i partecipanti alla seconda guerra mondiale che avesse attribuito tanta importanza (diciamo pressochè esclusiva) al sostegno delle forze terrestri sì da improntare l'ordinamento della propria aviazione, sin dal tempo di pace, a tale preminente esigenza.

Dall'altra, la Luftwaffe, che, dopo l'iniziale successo strategico del 1941 con il quale aveva distrutto al suolo il 70% del potenziale aereo avversario, era ricaduta nel vecchio errore di un impiego basato su concezioni quasi esclusivamente tattiche, anzichè sfruttare in ogni senso la superiorità aerea raggiunta con tanta rapidità. Occorre però tenere presente, a parziale giustificazione di essa, che un'offensiva strategica sui centri nevralgici russi, posti per tempo, nella loro grande maggioranza, oltre gli Urali, era cosa del tutto impossibile, specie dopo la ritirata sul Dnjepr.

Ma è certo che, durante le operazioni del dicembre 1943-febbraio 1944, l'impiego della Luftwaffe in cooperazione con le Armate di terra, raggiunse la forma più spinta verso il totale adattamento alle esigenze di queste ultime: la cooperazione si trasformò in una vera e propria dipendenza dall'Esercito. Impiego del tutto irrazionale, che non fu affatto commisurato ai risultati.

L'utilizzo quasi esclusivo dei reparti aerei per il sostegno delle fanterie e soprattutto dei carri sulla linea della fronte (reso, d'altra parte, necessario dalla crescente potenzialità dell'aviazione d'assalto russa), lasciò, ad esempio, quasi indisturbati importanti obj anche tattici, quali i ponti sul Dnjepr, il traffico ferroviario a tergo delle linee di combattimento, il movimento delle colonne in afflusso e le grosse formazioni corazzate in approntamento (come la 5^a A. cor. che poté spostarsi indisturbata, in pieno giorno, dalla zona di Kirovgrad a quella di Sosnovka tra il 20 ed il 22 gennaio).

Occorre però rilevare anche quello che vi fu di buono, in questo impiego. Ad esempio, la particolare cura che tedeschi e russi prestarono all'aereo d'assalto, destinato alla stretta cooperazione con le truppe terrestri e con le forze corazzate in specie.

La Luftwaffe impiegò brillantemente i suoi vecchi *Ju-87 Stuka*, trasformati, su suggerimento dell'asso Col. Hans Ulrich Rudel, in *caccia-carro* con la sistemazione a bordo di un cannone da 30 mm a fortissima velocità iniziale. Il Rudel, allorchè il 10 maggio 1945 si consegnò nelle mani delle forze degli U.S., aveva in 2530 missioni di guerra sulla fronte orientale, distrutto 500 carri armati russi (1).

I sovietici, per contro, tornarono alla concezione del « velivolo da fanteria » corazzato della prima guerra mondiale (esempio tipico fu lo *Junkers J-4*), ossia ad un tipo di aereo nel quale motore ed equipaggio erano protetti da uno scafo corazzato rispetto ai proiettili delle armi automatiche della fanteria e alle schegge dell'a. c/a l. Questo velivolo, l'*IL-2 Stormovik*, apparve sulla fronte alla fine del 1942 ed il suo armamento principale era costituito da 2 cn. da 20 mm e 400 kg di bombe.

Particolare menzione merita, infine, l'impiego dell'aviazione per le missioni di rifornimento delle truppe, siano esse tedesche o russe. Il fallimento della Luftwaffe a Stalingrado in questo particolare compito, non deve portare ad una erronea valutazione circa la sua effettiva capacità ad assolverlo. A Djemjansk ed a Cholm prima, così come a Korsun poi, l'impiego degli aerei in missione di rifornimento e soccorso fu chiaramente positivo (sino a 350 t di rifornimenti quotidiani), anche se la Luftwaffe dovette superare, per la più volte rilevata inferiorità numerica e le particolari condizioni meteorologiche in cui dovette lavorare, grandi difficoltà.

Ancora più ampio e redditizio, sotto questo punto di vista, fu l'impiego dell'aviazione russa. Allorchè, ad esempio, il fango bloccò i mezzi a ruote

(1) E' qui appena il caso di ricordare come l'Aviazione israeliana prima della guerra dei sei giorni avesse trasformato i suoi vecchi « Fouga Magister » in aerei caccia-carro, ottenendo tra il 5 ed il 9 giugno 1957 risultati sorprendenti: su circa 900 carri e sennoventi arabi distrutti, circa 400 sono da attribuirsi agli attacchi aerei condotti a bassa quota con il cannone e con i razzi.

lungo le strade, le truppe della 2^a e 6^a A. cor. del I Fronte Ucraino furono alimentate, nella loro corsa verso Lysjanka e Zvenigorodka, quasi esclusivamente dalla 324^a D. aerea da bombardamento notturno (della 2^a A. aerea) che, nel periodo tra l'8 ed il 12 febbraio, lanciò 49 t di carburanti e lubrificanti e sino a 75 t di munizioni.

Quasi a dare maggior risalto alla grave inferiorità in cui ormai si trovava costretta ad operare la Luftwaffe e non solo sulla fronte orientale, pochi giorni dopo la caduta di Korsun Schevciensk, formazioni da bombardamento U.S., portata a termine un'azione di attacco su città tedesche della Sassonia e della Slesia, atterrarono sugli aeroporti russi di Novo Melgorod. Era un triste richiamo alla realtà: le continue ritirate sulla fronte orientale avevano fatto avvicinare talmente questa fronte a quella occidentale che, dalle basi alleate del Mediterraneo, i grossi bombardieri potevano raggiungere senza scalo quelle russe.

L'attanagliante dubbio, se sarebbero mai riusciti ad impedire alle due branche della grande morsa di rinchiudersi sulla loro Patria, si ergerà da questo istante sempre più minaccioso dinanzi ai Comandi tedeschi in oriente.

BREVI NOTE SULLA ORGANIZZAZIONE DELLE G.U. RUSSSE TRA IL MAGGIO 1941 E LA FINE DEL 1943

Nel maggio 1941, alla vigilia della guerra, l'Esercito russo comprendeva 177 Divisioni fucilieri (*D. fuc.*), 33 Divisioni di cavalleria (*D. c.*) e 50 Brigate motorizzate (*B. mot.*) e corazzate (*B. cor.*).

Le prime (3 rgt. fuc., 1 big. esp., 1 Brigata artiglieria su 2 rgt., 1 gr. c/c, genio e servizi) erano raggruppate in Corpi di fucilieri (*C. fuc.*) su 3 D. fuc., 1 B. a., 1 rgt. cr., ecc.; le seconde (3-4 rgt. c., 1 big. cr., 1 rgt. a., genio e servizi) erano in parte autonome ed in parte riunite in Corpi di cavalleria (*C. c.*) su 2-3 D. c., 1 o più B. mot. e cor., 1 B. a., ecc.

Le B. mot. e cor. erano autonome e distribuite tra i Corpi e le Armate.

L'Armata comprendeva vari Corpi d'Armata (*fuc. e c.*), un certo numero di B. mot. e cor., 2 o più Brigate (rgt. cam., pe., c/c e c/a l.) della riserva generale (*R.G.K.*) di artiglieria.

A seguito delle pesanti perdite subite nel 1941, i Corpi fuc. e parte di quelli di cavalleria furono soppressi; le Armate furono organizzate su di un certo numero di Divisioni autonome (da 3 a 6); per contro, onde opporsi meglio alle forze corazzate tedesche, le Brigate mot. e cor. furono riunite in Corpi (*C. mot. e C. cor.*) costituiti da 3-4 B., 1 o più rgt. a. pe. e di mortai (*mo.*), 1 o più rgt. c/c e c/a l.

Il 20 luglio 1942 ad esempio la 64^a A. comprendeva 4 D. fuc., 2 B. fuc. di marina, 1 B. a. (2 rgt.) della R.G.K., 1 B. a. c/c della R.G.K., 1 rgt. c/a pe.

Durante la crisi di Stalingrado furono organizzate le prime Armate corazzate (*A. cor.*), generalmente su 2 C. cor., 1 B. mot., 2 B. a. della R.G.K., 1 B. a. c/c e 1 B. a. c/a pe.

All'inizio del 1943, nelle Armate, a seguito dell'aumentato numero delle Divisioni incorporate, vennero ricostituiti i Corpi fuc., che assunsero la fisionomia di gruppi di Divisioni (2-3) senza compiti logistici che rimasero di competenza esclusiva dell'Armata. Alcune Armate continuarono però ad essere organizzate su di un certo numero di Divisioni autonome. Così ad esempio la 21^a A. comprendeva, in quel periodo, 5 D. fuc. autonome, 2 B. fuc. di marina, 1 C. cor. ed 1 C. c.; la 2^a A. della Guardia (*) comprendeva invece 2 C. fuc. della Guardia (ciascuno su 3 D.) e 1 C. mot. della Guardia; la 5^a A. cor.: 2 C. cor., 1 C. mot., 1 B. mot. di marina.

In quello stesso periodo comparvero le prime Divisioni di artiglieria (*D. a.*); si iniziò a riunire in G. U. quelle c/a (4-5 rgt. l. e pe.), poi le unità cam. (generalmente una D. a. comprendeva: 1 rgt. a. cam., 2 rgt. a. pe., 1 rgt. c/c, 1 rgt. c/a l.) ed infine le unità di mortai a razzo (*Katiusce*) comprendenti dai 3 ai 5 rgt. Solo più tardi (primi '44) le D. a. della R.G.K. vennero riunite in Corpi di artiglieria (*C. a.*).

(*) Vennero denominate « della Guardia » (con apposito Ordine del giorno), unità piccole e grandi particolarmente distinte in combattimento, quale riconoscimento ufficiale « della loro fedeltà alla Patria sovietica in guerra ».

BIBLIOGRAFIA

- 1) A. V.: « La longue offensive, Ukraine, 1943-44 », Paris.
- 2) A. V.: « L'U.R.S.S. nella seconda guerra mondiale », vol. IV, Milano.
- 3) A. V.: « Decisioni fatali », Milano.
- 4) BOUCHER: « L'Armée blindée dans la guerre », Paris.
- 5) BUKLAR (von): « La guerra in Russia 1941-45 », vol. III, Milano.
- 6) CARREL: « Russia: 1941-45 », vol. II, Milano.
- 7) CHURCHILL: « La seconda guerra mondiale », vol. V, Milano.
- 8) FULLER: « L'influence de l'armement sur l'Histoire », Paris.
- 9) L. CETER: « La guerra aerea », Firenze.
- 10) GARCIA VALLAN: « Historia de la segunda guerra mundial. La campaña de Rusia », vol. VII, Madrid.
- 11) CHARTER: « Die Sowjet-Armee », Köln.
- 12) GÖTTITZ: « Storia della seconda guerra mondiale », Firenze.
- 13) GRYLEX: « De l'autre côté de le Dniepr », Paris.
- 14) GUZEVAN: « Recuerdos de un soldado », Barcelona.
- 15) GUILLAME: « La guerre germano-soviétique 1941-45 », Paris.
- 16) HOFBRAND: « Kriegstagebuch des Oberkommando der Wehrmacht », Francoforte.
- 17) KALONOV: « Qui parlano i Marescialli sovietici », Milano.
- 18) KIEG: « Das deutsche Heer 1939-45 », Bad Namheim.
- 19) KILLEN: « Storia della Luftwaffe », Milano.
- 20) KRASOVSKIJ: « La mia vita nell'aviazione », Firenze.
- 21) LID ET HARY: « I Gherici e i tedeschi parlano », Milano.
- 22) PLATANOV-PAVLENKO: « Storia della seconda guerra mondiale », vol. III, Milano.
- 23) POPEL: « I carri avanzano all'Ovest », Roma.
- 24) PONS: « Histoire de la guerre de l'Union Soviétique », Paris.
- 25) RUDEL: « Il pilota di ferro », Milano.
- 26) STRIKHNIN: « La bataille de Korsoun », Paris.
- 27) TIEPPELSKIACH: « Histoire de la seconde guerre mondiale », Paris.
- 28) ZUKOV: « Memorie e battaglie », Milano.

Gen. C. A. GIUSEPPE MOSCARDELLI

Cesare dice...

UNA LETTURA DEL BELLUM GALLICUM

PARTE QUARTA

LA RIVOLTA DI VERCINGETORIGE

MCMLXXI

Cap. IX - CENABO

(Anno 52 avanti Cristo)

CHI SARÀ IL PRIMO?

L'ECCIDIO DI CÉNABO.

Cesare dice: « *In Italia, appresi dell'uccisione di Publio Clodio* ».

Spariti così, nell'anno appena finito, due potenti cesariani: nell'estate, il triumviro Marco Licinio Crasso soppresso dai Parti dopo la disfatta di Carre; a dicembre, questo Publio Clodio, tribuno della plebe e aspirante al consolato, perito nei pressi di Roma in uno scontro con le bande dei conservatori.

Il lungo e accanito contrasto fra il partito popolare e l'aristocratico, tramutatosi in guerra civile, ha in Roma quasi paralizzato ogni legale potere; e Cesare ben sa che il Senato gli è in gran parte ostile e che la sparizione di un uomo senza scrupoli come Clodio nonchè dell'esercito e della potenza finanziaria di un Crasso — che rimane del triumvirato? — rafforzeranno ancor più il potere di Pompeo.

Tuttavia, proprio per gli eccessi della lotta civile, il Senato fu costretto a ordinare che tutti i cittadini *iuniores* — quelli con obblighi militari, da 17 a 46 anni — fossero chiamati alla « *coniuratio* », sottoposti cioè, con procedimenti d'urgenza, a reclutamento e richiamo.

Alle armi dunque tutti gli « *iuniores* » d'Italia, *omnes iuniores Italiae*. Sebbene sembri, da quel ch'è rimasto delle cronache del tempo, che si sia trattato solo di richiami parziali.

Sicchè Cesare — che già, come ricordiamo, aveva ridonato efficienza numerica al suo esercito in Gallia — si giovò anche di questa occasione per predisporre un altro aumento di forze a suo vantaggio: appena informato della deliberazione del Senato, iniziò le operazioni di leva in tutta la Cisalpina.

Tutto legale o quasi, in nome dello Stato; sebbene lo Stato sia ora quasi solo la persona di Pompeo, divenuto, con ambigua formula, « console senza collega ».

Malgrado però tal indiretto beneficio, a Cesare non sfuggiva la sostanza della situazione; che cioè, in quel momento, al di là delle intenzioni di Pompeo o di chiunque altro, sovrastava su tutto, ed era anche istanza generale, l'esigenza della restaurazione dell'autorità dello Stato; che si infrenassero, fra l'altro, proprio quelle iniziative personali, specie proconsolari, in virtù delle quali egli stesso si trovava ora nelle mani dieci legioni e, quarta colossale provincia, tutta la Gallia.

Dice: « *Le notizie dei disordini di Roma arrivarono rapidamente nella Gallia transalpina. I Galli poi vi aggiunsero le loro fantasie e i loro commenti e andavano propalando che io ero trattenuto dalle agitazioni di Roma, urbano motu, e che, data la gravità dei contrasti, in tantis dissensionibus, non potevo tornare in Gallia presso l'esercito* ».

Non tutte fantasie: senza l'opera pacificatrice, sia pur temporanea, di Pompeo, egli non avrebbe potuto riprendere così presto la via della Gallia; la riprese infatti a neppure due mesi, come ora sentiremo, dall'uccisione di Clodio e in pieno inverno.

Dice: « *Approfittando di questa occasione, i Galli, che già prima mal sopportavano il dominio del Popolo Romano, cominciarono a fare più liberamente e audacemente progetti di guerra* ».

Audacia di propositi che dovette avere dissimulato inizio nello stesso concilio di Reims, a ottobre dell'anno scorso, con i primi commenti alla condanna di Accone.

Ma poi, appena partito Cesare, dappertutto adunanze clandestine: *indette riunioni fra di loro, in luoghi boscosi e remoti, i capi della Gallia, principes Galliae*...

Molte serie cose sono per dirsi i principes nelle riunioni che ritengono segretissime.

... *Deplorano la morte di Accone*: costui era stato soppresso, in pubblico « *more maiorum* » ossia con lo stesso procedimento in uso a Roma per il traditore e il disertore. *A ognuno di noi, essi si dicono, potrebbe capitare la stessa sorte*: la Gallia è dunque già soggetta — Accone ne sarebbe aperto precedente — alle leggi romane? *Compiangono le comuni sventure, miserrantur communem Galliae fortunam*. La Gallia è oppressa, tutta: ove non sono le legioni sono le esose esattorie, le dispotiche intendenze militari, l'avidità dei mercanti italiani, l'opportunismo e l'arroganza dei collaborazionisti.

I capi della Gallia ricercano, promettendo aiuti e ricompense d'ogni genere, coloro che diano inizio alla guerra, qui belli initium faciant, e, col rischio della propria testa, sui capitis periculo, riconquistino alla Gallia la libertà.

Chi dunque aspira a essere il primo alla riscossa? chi, per meglio dire, è disposto, per la libertà, a rischiare la testa?

Non tralasciamo di considerare il punto essenziale dell'impresa a cui si accingono: dicono che è anzitutto necessario tagliare la comunicazione fra Cesare e il suo esercito prima che si sappia dei loro segreti complotti. Prender tempo; che i propositi diventino sicure alleanze e concrete disponibilità di forze militari. L'intento di tener separato Cesare dall'esercito il più a lungo possibile era facilmente raggiungibile, id esse facile, perchè nè le legioni, assente il comandante in capo, oserebbero uscire dai quartieri invernali nè il comandante in capo potrebbe senza forze — e da dove le avrebbe prese nella misura e con l'urgenza commisurata al bisogno di una lunga marcia in paese divenuto ostile? — raggiungere l'esercito.

Del resto, quale sia per essere l'avvenire, — questa la proposizione conclusiva dei principes — è preferibile morire combattendo che rinunciare a recuperare, retaggio degli avi, l'antica gloria militare e la libertà, veterem belli gloriam libertatemque (espressione che abbiamo più volte incontrata: inscindibili, che tempi, libertà ed efficienza guerriera).

Clandestine adunanze in più punti della Celtica: ma dove avvenne l'adunanza principale, l'atto solenne a cui ora assisteremo?

Discussi vivamente questi progetti, si fanno avanti i Carnuti e dichiarano: noi non recusiamo nessun pericolo per la salvezza comune e prometiamo di farci noi gli iniziatori della guerra, principesque bellum facturos.

Furono coraggiosi, ben sapendo che il grosso delle forze romane, sei legioni, era ad Agedinco, meno di cento chilometri dai loro confini.

I popoli finora resisi degni di menzione « sui capitis periculo » — battaglie strenuamente sostenute con grossi sacrifici collettivi — sono stati: fra i Belgi, i Nervî; fra gli Armoricani o Atlantici, i Veneti; fra i popoli ancora detti Germani, gli Aduatuci e soprattutto gli Eburoni.

Ed ecco ora, campioni dei Celti, i Carnuti.

I Carnuti ponevano agli altri popoli una sola condizione; una di quelle però molto facili a proclamarsi prima d'ogni guerra e altrettanto difficili a rispettarsi quando la guerra fa sentire il suo peso: chiedono che — non potendo per il momento garantirsi reciprocamente con ostaggi, il che avrebbe svelato i loro piani — tutti giurino solennemente sulle Insegne Militari raccolte in fascio, conlatis militariibus signis, che, una volta iniziata la guerra, gli altri non li abbandoneranno.

E il giuramento intorno alle Insegne Militari raccolte in fascio è nel costume gallico il rito più impegnativo, more eorum gravissima caerimonia.

Giuramento che forse avvenne in qualche silvestre santuario di Chartres, città santa della Gallia, dove potevano trovarsi vecchie bandiere di guerra; ma quale che sia stato il luogo, possiamo esser certi che alla cerimonia presenziarono, consacrandola, i Druidi.

Cerimonia, comunque, di grande significato, tanto che Cesare indulge a qualche dato di cronaca: allora, fra grandi lodi ai Carnuti, tutti i presenti

prestano giuramento e, fissato il giorno in cui doveva aver inizio l'azione, l'assemblea si scioglie.

Siamo, quasi certamente, verso metà novembre dell'anno già spirato, anche se la notizia dell'avvenimento giunse a Cesare dopo l'uccisione di Clodio.

L'inizio della rivolta — con i fatti che ora subito sentiremo — sarebbe dunque da porsi un paio di mesi dopo la fine di Accone.

Quando giunse il giorno fissato, i Carnuti, a un segnale convenuto, corrono a Cénabo, Cenabum signo dato concurrunt, e uccidono i cittadini romani che colà risiedevano per ragioni di commercio, saccheggiando i loro beni.

Dove « signo dato » e « concurrunt » indicherebbero contemporanea l'azione dei cospiratori, preparata per maggior segretezza fuori dell'oppido. E dovette essere grosso eccidio, compiuto all'alba, oriente sole, perchè nessuno sfuggisse alla morte.

Cénabo, Orléans, maggior oppido dei Carnuti, anche allora centro commerciale notevole, era sede di intendenza militare: fra le vittime infatti Cato Fufio Cita nobile Cavaliere romano, che, per incarico di Cesare, presiedeva — naturalmente circondato da numeroso personale civile, specialmente incettatori, e fornito di adeguati fondi monetari — ai rifornimenti di grano.

L'impresa fu guidata — Cesare sente il bisogno di farcelo sapere — da persone spregiudicate che non avevano nulla da perdere.

Sporca quanto si sia la fedina penale di Cotuato e Conconnetodumno (così si chiamavano quei capi), il colpo fu rumoroso ed ebbe ben maggiori effetti di quello compiuto or è circa un anno dagli stessi Carnuti con l'assassinio di re Tasgezio: la notizia dell'eccidio di Cénabo arrivò rapidamente a tutti i popoli della Gallia, celeriter ad omnes Galliae civitates.

Si diffuse con grande rapidità; ed è proprio in questa occasione che Cesare ha dettato l'inciso già da noi rilevato per metter subito in luce la natura comunicativa dei Galli: « i Galli, quando qualche fatto importante o comunque notevole accade, a gran voce, per campi e villaggi, lo annunziano: questa voce altri subito raccolgono e ai vicini trasmettono ».

La notizia dei fatti di Orléans poté rapidamente diffondersi per tutta la Gallia con un predisposto collegamento di voci, di banditore in banditore, e di fuochi, di torre in torre; sistemi allora anche d'uso se non normale neppure eccezionale. Avvenne così che, di mano in mano che giunsero frasi e segnali convenuti, i principes del giuramento poterono rendere di pubblico dominio ai propri popoli ciò che essi soli sapevano: la natura e l'entità dell'impresa compiuta dai Carnuti.

VERCINGETORIGE

« AD EUM DEFERTUR IMPERIUM ».

I fatti avvenuti a Cénabo all'alba, oriente sole, si sapevano già avanti la fine della prima vigilia — circa alle otto di sera — nel paese degli Alverni, in finibus Arvernorum, a una distanza di circa duecento quaranta chilometri.

La notizia impiegò dunque da Orléans un quindici ore per giungere nel territorio dell'attuale dipartimento Puy de Dôme.

L'Alvernia: remote contrade di alti vulcani morti, puys selvosi e a lungo nevosi, su cui i Galli vedevano altari di divinità e che riguardavano come luoghi di memorie e predestinazioni.

Appare così un altro popolo celtico, che abbiamo sentito nominare una sol volta sei anni fa, nell'esordio dello storico discorso di Diviziaco: « Un tempo in Gallia esistevano due sole associazioni di popoli: di una erano a capo gli Edui, dell'altra gli Alverni... ».

In Alvernia, Vercingetorige, figlio di Celtullo, Alverno, Vercingetorix Celtulli filius Arvernus, giovane di grandissima autorità, summae potentiae adulescens, convocati i suoi clienti, facilmente li infiamma.

Vercingetorige era, nel significato romano, « adulescens »: un trent'anni; ma forse anche più giovane. E la grande autorità gli poteva in gran parte provenire dal padre.

Infatti Celtullo, suo padre, aveva goduto di un grande ascendente in tutta la Gallia, principatum Galliae totius, — nessuna magistratura, sembra: ma il prestigio di primo principe fra tutti i principi della Gallia —; proprio però per tal motivo, poichè la sua ambizione era di divenir re, dal suo stesso popolo era stato ucciso.

Avrebbe voluto, sembra, riaffermare l'egemonia dell'Alvernia su gran parte della Gallia, ricostituendo la grande monarchia alvernate dissoltasi, un settanta anni prima di questi fatti, con la sconfitta per opera dei Romani di un suo re, Bituito.

Il padre di Vercingetorige, dunque, risuscitatore di glorioso passato, caduto nel suo proprio sangue a pochi passi dal trono, era noto a tutta la Gallia, e ancora c'era chi lo ricordava vivo.

In Alvernia, appena note le intenzioni del figlio di Celtullo, si corre alle armi, ad arma concurrunt.

A Orléans, colpo di mano notturno e anche predatorio: qui gente con palesi propositi; alla testa dei Carnuti, due avventurieri: qui un giovane « summae potentiae ».

La notizia che ora i Galli devono trasmettersi di campo in campo e di villaggio in villaggio è contrassegnata da un nome a tutti noto, e può essere brevissima: il figlio di Celtullo s'è ribellato a Roma.

Ma in simili frangenti c'è sempre chi ritiene di avere più ferma che altri la testa sul collo; chi ragiona, come si dice, concreto.

In Gergovia, maggior oppido degli Alverni, — in quel di Clermont Ferrand — dove questi fatti avvengono, l'aristocrazia, o perchè collaborazionista o perchè sa che alla resa dei conti con Roma, differito che ne sia il giorno, nessuno sfugge, stima pazzeschi gli intenti di Vercingetorige: *Gobannitione, suo zio, e tutti gli altri capi, persuasi che non si dovesse correre quel rischio, gli si oppongono; lo espellono anzi dall'oppido.*

Ma Vercingetorige non desiste dai suoi propositi e fa leva nelle campagne di gente povera e perduta, delectum egentium ac perditorum.

Con questo primo nucleo di forze, — diseredati, malcontenti, canaglia — Vercingetorige percorre il territorio dell'Alvernia e trae dalla sua tutti i conterranei a cui si presenta, esortandoli a impugnare le armi per la comune libertà, communis libertatis causa.

Le file del ribelle rapidamente si ingrossano: raccolte grandi forze, egli ritorna a Gergovia ed espelle dall'Alvernia i suoi avversari che poco prima avevano espulso lui dall'oppido.

Risorge l'ombra insanguinata del padre; ciò che al padre era stato negato è concesso al figlio: *Vercingetorige è acclamato dai suoi re degli Alverni, rex ab suis appellatur.*

E agisce, subito, da re: *invia ambasciate in tutte le direzioni: che nessuno venga meno ai patti giurati sulle Insegne Militari.*

Associa a sè rapidamente: dall'alta e media Senna, i Senoni, Senones, nonchè i loro confinanti Parisii, Parisios; dal Poutou, a sud della Loira inferiore, i Pittoni, Pictones; dal lontano territorio di Chaors, sul Lot, i Cadurci, Cadurcos; dal territorio di Tours, media Loira, i Turoni, Turones; dal territorio di Laval e di Le Mans, gli Aulerci, Aulercos; dal territorio a sud della Loira, attuale Limousins, i Lemovici, Lemovices; dal territorio di Angers, gli Andi, Andes; nonchè tutti gli altri popoli che toccano l'Oceano.

Per consenso generale, si affida a Vercingetorige il comando supremo, ad eum defertur imperium.

Quasi miracolo in paese di fazioni: la somma direzione della rivolta a uno solo.

Vercingetorige, avuto tal potere, immediatamente ne dispone. Comanda ostaggi a tutti i popoli che si erano subito a lui associati.

Tutto a viso scoperto: fuggate le apprensioni e le pavidità che avevano suggerito il segreto giuramento sulle Insegne. *Ordina che sia condotto a lui rapidamente un determinato contingente di soldati e stabilisce quante armi*



doveva fornirgli ciascun paese e dentro quale termine. Un Dumno-rige o un Induziomaro si sarebbero affidati a contrattazioni e accordi: qui due ordini. *Provvede con particolare cura alla cavalleria*, in primis equitatus studeat. E' il punto militare più delicato della situazione che si sta maturando: numerosa ed efficiente la cavalleria di Vercingetorige, poca e di scarto — la Gallia se dà all'uno non dà all'altro — quella di Cesare.

Così dunque dispose, Vercingetorige, dei poteri appena conferitigli.

Ma ora, in tanta gravità iniziale di cose, il titolo di « figlio di Celtulo » non gli è più sufficiente: i popoli della Gallia, di mano in mano che si porranno al tremendo bivio, pretenderanno che renda stretto conto della sua personale capacità colui che li comanda.

Chi è Vercingetorige?

Cesare (lo conosceva, c'è chi opina, di persona) dice: « *Vercingetorige a una somma attività, summae diligentiae, accoppia somma severità di comando, summam imperii severitatem. Non tollera l'irrisolutezza: i dubbiosi comprime con la gravità dei supplizi. Per una colpa grave, dà morte col fuoco e tormenti d'ogni genere; per colpa minore, rimanda a casa con le orecchie mozzate o con un occhio di meno: questi mutilati servono d'esempio, atterrendo gli altri con la gravità della pena subita.* ».

←

Fig. 19. - La rivolta di Vercingetorige.

Sicchè, al « summae potentiae adulescens » si sono ora aggiunti il « summa diligentia » e il « summa imperti severitas »: i superlativi sono tre.

Di grande prestigio per riflesso del padre; ma instancabile e di grande energia di comando per propria natura il figlio di Celtillo.

Cesare dice: « *Vercingetorige, con questi efferati sistemi, raccolto rapidamente un esercito, his suppliciis celeriter coacto exercitu...* ».

Ma chi ha potuto e potrà mai raccogliere eserciti vivi e vitali con efferati sistemi? Nè Cesare potrebbe porsi in contraddizione con quanto egli stesso ha finora detto su questo primo manifestarsi spontaneo della rivolta; egli, così dicendo, ha piuttosto rilevato che alla rapidità di una prima raccolta e organizzazione dell'esercito molto influì la mano dura di Vercingetorige. Chè, in effetti, — da quanto in seguito si potrebbe congetturare con qualche approssimazione — Vercingetorige già in dicembre aveva a sua disposizione parte dell'esercito quando Cesare — a Ravenna — aveva appena appreso dell'eccidio di Cénabo.

Si sono dunque associati a Vercingetorige immediatamente, senza riserve, un gran numero di popoli atlantici e preatlantici nonchè Senoni, Parisii, Carnuti, e altri che via via appariranno.

IL PIANO INIZIALE DELLA RIVOLTA.

Vercingetorige, raccolto rapidamente un esercito, ... manda il cadurco Lutterio — uomo di straordinario ardimento — con parte delle truppe verso il paese dei Ruteni, ed egli si dirige verso il paese dei Biturigi.

Due frecce: una, di Lutterio, dal territorio dei Cadurchi — poniamo da Cahors — in direzione sud-est; l'altra di Vercingetorige, dal territorio degli Alverni — da Gergovia, oggi Clermont Ferrand — in direzione nord-ovest.

Due punte — una verso la Gallia meridionale, i Ruteni, l'altra verso la Gallia centrale, i Biturigi — che svelano a sufficienza il vasto piano iniziale di Vercingetorige.

I Ruteni, — che abitavano un territorio oggi quasi tutto nel dipartimento dell'Aveyron — al momento in cui avvenivano questi fatti, erano tagliati in due: la parte minore — a sud del Tarn, affluente della Garonna — già incorporata nella Provincia e l'altra ancora libera. Divisione artificiosa e perciò motivo di malcontento.

I Biturigi, residenti nell'ampio e fertile Berry, — dipartimenti Cher e Indre — figuravano fra i popoli più potenti della Gallia celtica. La loro politica era però strettamente legata a quella degli Edui, dei quali erano « in fide », cioè clienti — l'interdipendenza economica fra i due paesi è peraltro

confermata all'evidenza dalle vie fluviali — e con i quali confinavano sulla Loira, dal territorio a est di Orléans, approssimativamente, a Nevers. Se dunque Vercingetorige marcia verso i Biturigi, marcia, senza dubbio, verso gli Edui; e marcia da liberatore o da invasore a seconda, naturalmente, di ciò che a tal proposito pensano e i Biturigi e gli Edui.

Provincia e Edui: i due maggiori pilastri dell'edificio di Cesare in Gallia. Di efficacia quasi solo virtuale, finora, la Provincia, ma sostegno effettivo e validissimo, da sei anni, — quella politica di Diviziaco e del vergobreto Lisco che è costata la vita all'oppositore Dumnorige — gli Edui.

La freccia di Lutterio doveva tentare di crear fastidi a Cesare nella Provincia, facendo leva sui Ruteni; la freccia di Vercingetorige doveva tentare di intorbidare a Cesare il rapporto con gli Edui, facendo leva sui Biturigi.

O per istinto o per ragionamento o l'uno e l'altro, tale fu il piano iniziale di Vercingetorige; tale, per meglio dire, la vastità delle sue iniziali intenzioni.

UN MINUETTO POLITICO.

Lasciamo da parte, per breve momento, i Ruteni e vediamo come risolvono la loro difficile situazione i Biturigi, che sono clienti degli Edui e in buoni rapporti con Cesare.

I Biturigi, all'avvicinarsi di Vercingetorige, mandano messi agli Edui chiedendo aiuti per poter più facilmente resistere alle forze nemiche.

Tutto chiaro: Vercingetorige da essi ritenuto senz'altro nemico e gli Edui giudicati patroni rispettabili che subito offriranno, a fatti, la loro solidarietà; ossia subito e apertamente riveleranno a tutta la Gallia, in attesa, i loro intenti.

Collaborazionisti sicuri e rettilinei i Biturigi, collaborazionisti altrettanto sicuri, e se possibile più, gli Edui: questi, per consiglio dei Legati che Cesare aveva lasciati presso l'esercito, — a Sens e a Langres, come ricordiamo — mandano in aiuto dei Biturigi edue truppe di cavalleria e fanteria.

Appena la situazione divenne tesa, i Legati dovettero precipitarsi a Bibratte per sapere, consigliare, comandare: non possiamo quindi dire — nè lo saprà dire Cesare — quanto l'aiuto ai Biturigi sia stato spontaneo.

Ma ecco quel che avviene quando i rinforzi edui giungono sulla Loira, ossia al confine con i Biturigi.

I rinforzi, giunti al fiume Loira, dopo essersi fermati pochi giorni senza osare di passare il fiume, neque flumen transire ausi, — cioè senza entrare nel paese dei Biturigi — ritornano in patria, riferendo ai Legati che erano ritornati per timore di un tradimento dei Biturigi, giacchè erano stati infor-

mati che, se avessero passato la Loira, Biturigi da una parte e Alverni, ossia l'esercito di Vercingetorige, dall'altra li avrebbero circondati.

Ma davvero?

Sta di fatto che i Biturigi, non appena i rinforzi edui si furono allontanati, si unirono, subito, agli Alverni.

I Biturigi, all'appropinquarsi di Vercingetorige, si scaricano sugli Edui; gli Edui, inviando i rinforzi, assolvono al loro dovere di collaborazionisti; il comandante del rinforzo eduo sottrae, doverosamente, le sue truppe a una strage; i Biturigi, privi dell'aiuto eduo e, soprattutto, colpiti da sospetto calunnioso, si sentono costretti a passare a Vercingetorige.

Minuetto danzato alla perfezione.

Gli Edui, inferto il pugno, hanno nascosto la mano.

Cesare tenta di attenuare la beffa; dice: « *Se i rinforzi edui ritornarono in patria per la ragione addotta ai Legati o per tradimento non si può dire con sicurezza, non videtur pro certo esse ponendum, dato che mi mancano informazioni in proposito* ».

Ma la conseguenza del minuetto diremmo che appare assai più grave sotto quest'altro aspetto: l'atteggiamento ambiguo degli Edui — nè rivolta nè conferma di collaborazione — quanta incertezza porterà nell'azione di Vercingetorige?

IL BALZO

UNICO APPRODO: LA PROVINCIA.

Cesare, avute in Italia queste notizie, — le segnalazioni delle due frecce in movimento gli sarebbero giunte, secondo qualche dotto calcolo, ai primi di febbraio — vedendo che a Roma, per merito di Gneo Pompeo, la situazione era migliorata, partì per la Gallia transalpina.

Da Ravenna — o da quale che fosse località della pianura padana — partì per la Provincia, unico approdo ora sicuro.

Dice: « *Giunto colà, mi trovai di fronte al grave problema del modo con cui raggiungere l'esercito. Perchè, se facevo venire le legioni nella Provincia, capivo che sarebbero state costrette a combattere, me assente, durante la ritirata; se mi recavo io presso l'esercito, avvertivo che non potero affidare la mia ista neppure ai popoli che in quel momento sembravano tranquilli, ne is quidem qui quieti viderentur* ».

E' la difficoltà su cui facevano affidamento i principes nelle clandestine riunioni. Ma è, soprattutto, l'esplicita dichiarazione che pone in luce lo stato delle cose in Gallia più di tutte le notizie finora dateci: non aveva più di chi fidarsi, neppure dei popoli che sembravano tranquilli.

LA FRECCIA LUTTERIO.

Il cadurco Lutterio, ch'era stato mandato fra i Ruteni, guadagna quel popolo agli Alverni.

Aderiscono alla rivolta, come era da aspettarsi, i Ruteni fuori Provincia.

Dopo questo primo successo, Lutterio attinge i Nitiobrogi (territorio del basso Lot, affluente della Garonna) e i Gabali (territorio del Gévandau, alte valli del Lot e del Tarn): entrambi questi popoli aderiscono alla rivolta e danno ostaggi.

Alle truppe dei Cadurchi si sono ora unite quelle dei Ruteni, dei Nitiobrogi, dei Gabali, tutti popoli confinanti con la Provincia.

Sì che Lutterio, raccolte grandi forze, si dimostra, qual era, uomo di grandissima audacia: *si avvia a invadere, direzione Narbona, la Provincia, — nella quale, naturalmente, non tutti erano felici o rassegnati sudditi del Popolo Romano.*

Informato di questo, Cesare (dovette quasi sentire, per prima cosa, l'eco della risata degli amici di Roma: ma che grand'uomo! è partito per conquistare il mondo e perde la Provincia!) pensò che era da porsi in seconda linea ogni altro problema: egli doveva, subito, portarsi a Narbona.

A Narbona pervenuto, rinfrancò i paurosi — il collaborazionismo atterrito anche solo dalle voci di un'invasione — e dette subito esecuzione a due ordini di provvedimenti militari.

Dispose presidî nei paesi confinanti con i nemici: *nei Ruteni della Provincia; nei Volci Arecomici, stanziati a oriente del basso Rodano, territorio di Nîmes, che confinavano con i ribelli Gabali; nei Tolosati, territorio di Tolosa, che confinavano con i ribelli Nitiobrogi; e, naturalmente, attorno a Narbona, circumque Narbonem.*

Ordinò, in secondo luogo, *a una parte delle truppe provinciali, — milizie stanziali o presidiarie, di regola inamovibili — e ai rinforzi che aveva portato dall'Italia, cioè quanti più « iuniores » aveva potuto, di concentrarsi presso gli Elvi, in Helvios.*

Ma questo secondo provvedimento — che pur va fissato sulla carta — non può essere in relazione con la freccia Lutterio: gli Elvi, assai lontani da Narbona, abitano le pendici orientali, nientemeno, delle Cevenne.

Lutterio, quando la Narbonense ebbe assunto tal particolare assetto difensivo, — egli non s'era dunque trovato nelle condizioni di invadere subito la Provincia — dapprima si arrestò e poi si allontanò.

Cesare dice: « *Si allontanò perchè giudicò pericoloso avventurarsi fra i nostri presidî* ».

Le difficoltà militari poterono però non essere la causa più diretta di quella ritirata.

I Galli calcolavano che Cesare, data la situazione a Roma, non sarebbe affatto tornato quell'anno presso l'esercito; o, tutt'al più, vi sarebbe tornato più tardi degli altri anni.

Ritorno che invece, sia pur limitato alla Narbonense, era avvenuto con ben due mesi, almeno, di anticipo; sì che Lutterio s'era visto strappare dalle mani la carta su cui più contava: che, assente il proconsole e perdurando a Roma la crisi politica, grossi moti di rivolta sarebbero scoppiati nella Narbonense appena egli fosse apparso.

La freccia Lutterio dobbiamo considerarla, a ogni modo, sparita.

LE CEVENNE

Cesare dice: « *Allontanatosi Lutterio, partii per il paese degli Elvî, i quali toccano il paese degli Alverni* ».

Ma fra Elvî e Alverni un ostacolo serio: Mons Cevenna, la catena delle Cevenne.

Il Vivarais, dove abitava il piccolo popolo degli Elvî, è di quella catena il versante più alto, superiore ai mille metri, eppertanto, data la stagione, tutto sotto neve.

Invadere l'Alvernia, attraverso le Cevenne, in pieno inverno?

La scalata delle Cevenne fu intrapresa da Cesare con poche migliaia di uomini e, per quel che sentiremo, in gran parte cavalleria, per la valle, probabilmente, dell'Ardèche: il passaggio sarebbe avvenuto a Col du Pal, nella zona fra la sorgente dell'Allier e quella della Loira.

Ecco il racconto dell'impresa (ventotto le parole latine): *quantunque nella catena delle Cevenne il transito, in quella dura stagione, fosse impedito dall'altezza della neve, etsi Mons Cevenna durissimo tempore anni altissima nive iter impediēbat, Cesare, facendo scavar la neve per due metri di profondità, tamen discussa nive in altitudinem pedum sex, riuscì ad aprirsi una strada con grandissimo travaglio dei soldati, atque ita viis patefactis summo militum labore, — fatica improba per più giorni l'apertura del cammina-*

mento, di troncone in troncone, che consentisse il transito specialmente ai quadrupedi — e raggiunse il territorio degli Alverni, ad fines Arvernorum pervenit.

Gli Alverni, quando i Romani irrupero nella conca di Le Puy, furono colti « inopinantes » nel torpore invernale delle case: *rimangono gli Alverni sorpresi di quell'arrivo perchè si credevano difesi dalle Cevenne come da un muro, ut muro, e in quella stagione neppure i singoli erano mai riusciti ad attraversarle.*

Cesare dice: « *Ordinai ai cavalieri di estendere le scorrerie quanto più lontano potessero, quam latissime, e di apportare ai nemici il maggior panico possibile, maximum terrorem* ».

Cavalleria, pazzi galoppi, terrore: motivi che conosciamo da sei anni.

Per gli Eburoni furono immediato rifugio, come ricordiamo, boschi paludi rive dell'Oceano; ma contro gli Alverni della conca di Le Puy congiurano le balze nevose che la serrano tutt'intorno.

« *PRECIBUS PERMOTUS . . .* ».

Rapidamente, celeriter, per pubblico rumore e per corrieri, Vercingetorige è informato di questi avvenimenti . . .

Vercingetorige doveva trovarsi in quel di Bourges, allora Avarico, oltre duecento chilometri dalla conca di Le Puy: ma siccome tutto in Gallia è rapido, la notizia dell'invasione poté giungergli anche nel giro di due tre giorni.

Colpisce invece la seguente scena e i suoi effetti: *. . . e tutti gli Alverni, sbigottiti, perterriti omnes Arverni, — ossia i messi inviati nel Berry dai principi Alverni — circondano Vercingetorige, implorandolo di pensare alla loro sorte, circumstant atque obsecrant ut suis fortunis consulat, e di non lasciarli saccheggiare dai nemici, dato che ora tutto il peso della guerra grava su di loro. E Vercingetorige, scosso dalle loro preghiere, precibus permotus, — avrebbe stentato dunque ad aderire — toglie il campo dai Biturigi e si dirige verso il paese degli Alverni.*

La freccia Lutterio è scomparsa; la freccia Vercingetorige, con rapida inversione, ritorna donde era partita.

Vercingetorige non è accorso con solo una parte delle sue forze, ma s'è mosso, lui in testa, con tutto l'esercito. Sicuro che Cesare volesse condurre in Alvernia grosse operazioni? dubitava della volontà di resistenza dei suoi? prevalse in lui l'affetto per la sua terra?

Se però l'affrettato e totale ritorno di Vercingetorice può in qualche modo spiegarsi, non altrettanto può farsi per la puntata romana in Alvernia condotta da Cesare in persona e con forze che non gli consentono, assolutamente, d'affrontare Vercingetorice.

Cesare ha in questo momento bisogno di libertà d'azione e, al più presto, di quante più possibili forze che lo scortino, per la via più breve, sino alle legioni: ogni diversivo — e questa puntata è un diversivo — non può che allontanarlo dallo scopo principale e più urgente.

Ma una piccola notizia che sta per esserci segnalata, appena un inciso, chiarirà, vividamente, ciò che ci sembra oscuro.

Cesare, appena giunto nella Provincia, non aveva dato mano solo ai due provvedimenti militari che abbiamo segnalati sebbene a tre: aveva rinforzato, con appositi presidii, i confini; aveva concentrato presso i lontani Elvi parte delle truppe provinciali; aveva inviato — ma ci viene detto solo ora — un certo numero di cavalieri (qualche centinaio?) ancor più lontano: a Vienne, oppido degli Allobrogi, sinistra Rodano, sul confine della Provincia.

Dice: «Dopo essermi trattenuto due giorni nel territorio degli Alverni, — prevedendo che Vercingetorice sarebbe stato costretto a quel ritorno — mi allontanai dall'esercito facendo correr la voce che andavo a raccogliere rinforzi di cavalleria; e lasciai a capo di quelle truppe il giovane Bruto con l'incarico di continuare a far agire la cavalleria in tutte le direzioni per la maggiore estensione possibile: io avrei fatto tutto il possibile, feci anche dire, per non restar lontano dal campo più di tre giorni, ne longius triduo».

Massimo fra tre giorni, nessun dubbio, sarò di ritorno con i rinforzi.

Prest questi provvedimenti, a tappe quanto più lunghe possibili, — e senza che neppure la sua scorta sapesse il suo intento, suis inopinantibus, — raggiunse Vienne, Viennam pervenit, e da qui, trovate quelle forze fresche di cavalleria che vi aveva inviate molti giorni prima, cavalcando giorno e notte, neque diurno neque nocturno itinere intermisso, attraverso il paese degli Edui — in modo da prevenirli con la celerità, anche se avessero avuto intenzione di qualche complotto contro di lui — cavalcando dunque giorno e notte attraverso il paese degli Edui, si diresse verso il paese dei Lingoni, in Lingones contendit, dove svernavano due legioni, ubi duae legiones hiemabant. Qui giunto...

Dalla conca di Le Puy a Vienne circa cento chilometri e circa trecento da Vienne a Langres: percorso che potè compiere, sforzando, in poco più di quattro giorni.

Presso i Lingoni, dov'erano due legioni, ha dunque rafferrato, con un balzo, l'esercito: a circa un mese dalla partenza da Ravenna.

Che Vercingetorice marci pure con tutto l'esercito verso l'Alvernia; non vi troverà neppure Bruto (il comandante della flotta a Saint Gildas), il quale — possiamo ben supporre — non appena l'esercito gallico si sarà allontanato dai popoli dove le fiamme della rivolta trovano il maggior alimento, ritornerà nella Provincia col piccolo esercito di truppe stanziali e di « iuniores » cisalpini.

« OPPIDUM DIRIPIT ATQUE INCENDIT »

TRISTA REALTÀ.

Cesare, appena giunto presso i Lingoni, invia ordini alle altre legioni e tutte le raduna in un sol luogo, prima che gli Alverni — ossia Vercingetorice in marcia — potessero aver notizia del suo arrivo.

Eppure la totale riunione delle forze, avvenuta probabilmente a Sens, dove erano già sei legioni, non potè essere molto rapida se le due legioni di Mouzon che ricordiamo a guardia dei Treveri dovettero prima ricevere l'ordine di movimento e poi percorrere, d'inverno, oltre duecentocinquanta chilometri.

Ma l'affermazione della pronta riunione delle legioni, tutt'e dieci, dà risalto all'impotenza di Vercingetorice, ormai lontano, di fronte a quell'indisturbato concentramento.

L'anticipato e brusco ritorno di Cesare ebbe soprattutto il potere — e fu effetto politico fra i più decisivi di tutta questa grande vicenda — di arrestare il flusso delle defezioni di altri popoli.

Incredulità, sulle prime, più che sorpresa; seguita da un tempo di arresto, o piuttosto di smarrimento, in tutti. E non solamente, aggiungeremmo, nella Celtica: che progettavano di fare e che avrebbero fatto Belgio e Aquitania se il ritorno di Cesare avesse ritardato di qualche mese?

Un tempo d'arresto, in tutti; col risultato che sulla breccia rimasero solo i popoli che s'erano già compromessi: atlantici, preatlantici, Carnuti, Alverni, Senoni e Parisi Biturigi.

Ma Vercingetorice, con la sua reazione, che fu immediata, rivela immutata, e si potrebbe dire accresciuta ora che gli è noto il concentramento dell'esercito romano, la fermezza dei suoi propositi.

Egli, saputo dell'arrivo di Cesare, riconduce l'esercito fra i Biturigi — il secondo, rapido, dietro fronte, in poche settimane, della sua freccia — e poi, da tal paese, si dirige a Gorgobina, oppido dei Boi, e decide di assediare.

Gorgobina è, secondo ipotesi accettabile, Saint Parize le Chatel, piccolo paese poco a sud di Nevers, alla confluenza della Loira con l'Allier.

I Boi di cui qui si parla li aveva colà trapiantati Cesare, come ricordiamo, sei anni or sono, dopo averli vinti nella guerra elvetica, mettendoli alle dipendenze degli Edui; trapianto avvenuto è difficile dire per qual motivo ma su istanza, ci fu detto, degli stessi Edui.

Minuscola trascurabile comunità, i Boi; di trentamila anime al momento in cui si aggregò alla migrazione degli Elvezi: quale interesse poteva spingere Vercingetorige ad attaccarla?

Cesare dice: « *La mossa di Vercingetorige mi poneva in grave imbarazzo. Perchè se per il resto dell'inverno tenevo le legioni riunite in un sol luogo, inoperose, c'era il pericolo che, una volta sopraffatti i Boi tributari degli Edui, tutta la Gallia si ribellasse, potendosi ritenere dai miei alleati che non si dovesse più fare affidamento su di me, nullum in eo praesidium. Se invece facevo uscire troppo presto le legioni dai quartieri invernali, c'era da temere per i rifornimenti di viveri, essendo, d'inverno, difficoltà i trasporti.* »

Avrebbe potuto marciare in direzione nord-sud e, per le valli dello Yonne e della Nièvre, raggiungere, in buona parte attraverso territorio eduo, il paese dei Boi, che con gli Edui confinavano sulla Loira. In tal modo, il suo esercito (da quaranta a cinquantamila i soli legionari?) sarebbe stato via via vettovagliato da paese perlomeno non nemico e si sarebbero ridotte le difficoltà dei trasporti; così come avveniva per l'esercito di Vercingetorige (un centomila uomini?) rifornito dai Biturigi, che anch'essi confinavano, sull'Allier, con i Boi.

Però un improvviso e rapido movimento verso sud, quasi a cercar protezione in territorio alleato, sarebbe stato considerato ritirata da Carnuti e Senoni; un itinerario, potevano questi pensare, suggerito da timore.

Nè gli stessi Edui avrebbero fatto buon viso al passaggio di un grande esercito attraverso il loro territorio, vivo ancora il ricordo del passaggio che aveva concluso, sei anni fa, la guerra elvetica; e allora le legioni erano solo sei. E poi, ora che anche qui i principes interventisti erano cresciuti di numero, a quali complicazioni il passaggio poteva condurre? Che forse Vercingetorige attingendo i Boi non aveva inteso, soprattutto, di tenersi alle porte del territorio eduo per dar pronta mano all'interventismo appena stesse per affermarsi?

Il piano di Cesare fu dunque un altro.

Dice: « Mi sembrò che convenisse affrontare qualunque difficoltà piuttosto che, sopportando simile affronto, alienarmi l'animo di tutti i miei alleati. Pertanto, fatto appello agli Edui perchè si assumessero l'onere del rifornimento dei viveri, cohortatus Haeduos de supportando commeatu, inviai messi ai Boi informandoli del mio arrivo e incoraggiandoli a restar fedeli, e a sostenere con forte animo l'assedio. Lasciate ad Agedinco due legioni e i bagagli di tutto l'esercito, partii per il paese dei Boi.

Sicchè le legioni in operazioni saranno d'ora in avanti, e per un bel po', otto; Sens o Agedinco — egregia fortezza sulla destra Yonne — è divenuta base logistica, diremmo l'unica, dell'esercito romano: qui riserve di viveri, materiali d'ogni genere, bagagli individuali, officine, armi, quadrupedi, prigionieri, ostaggi.

Cesare, dunque, partì da Agedinco con otto legioni ma non in direzione del paese degli Edui.

Gli Edui, questa volta, furono messi spalle al muro senz'altra scelta che un sì o un no. « Cohortatus Haeduos de supportando commeatu », come abbiamo appena inteso. — Non è intenzione del proconsole (gli argomenti, vale la pena supporli, dell'invitato romano al vergobreto) di attraversare il territorio eduo; e tantomeno di invaderlo, come vanno spacciando i nemici della nostra tradizionale amicizia. Se l'esercito romano ponesse piede sul vostro territorio, vi richiamerebbe senz'altro — e chi potrebbe impedirlo? — l'esercito di Vercingetorige; e perciò noi rinunciamo alla via più breve, che più ci porterebbe i vantaggi della vostra ospitalità, per allontanare da voi la sciagura, che ben conoscete, di due eserciti in guerra sul vostro suolo. Il proconsole si limita a chiedervi il vettovagliamento di tutto il suo esercito per i luoghi dove condurrà le operazioni, sino a quando, col sopraggiungere della stagione del raccolto o di altre favorevoli circostanze, vi potrà alleggerire, tutto o parte, di questa gravosa, ma meritoria, cooperazione.

Gli Edui — in crisi all'interno, come poi sapremo — non poterono che promettere quanto veniva loro richiesto; impegnandosi anche, come in seguito ci sembra che risulti, alla sicurezza dei trasporti, con presidii fissi e scorte ai convogli, attraverso i territori ribelli.

Anticipato ritorno di Cesare, concentramento delle legioni, acquiescenza degli Edui: tre fatti — istantaneamente l'uno all'altro associatosi tanto da divenire fatto unico — che ripresentano a Vercingetorige una trista realtà che sino a qualche settimana prima egli sperava che non si sarebbe più verificata: esercito romano riunito con base logistica al centro della stessa Gallia, nelle contrade più ricche.

Passò per la sua mente di invadere il territorio eduo per farvi prevalere le forze politiche antiromane? Nessuno può rispondere, naturalmente. Solo si può constatare che egli non si è servito della violenza contro gli Edui nè prima dell'arrivo di Cesare, quando il momento poteva essere per lui favorevole e forse decisivo, nè appena saputo dell'arrivo di Cesare, nè ora che il collaborazionismo eduo è ricominciato.

In prevalenza gollisti o collaborazionisti, ora, gli Edui?

Si salvarono col minuetto un due mesi fa, se la cavano adesso — saremmo in marzo — col sacrificio, pazienza se non lieve, di vettovagliare temporaneamente — e il meno che potranno, come poi sentiremo — l'esercito romano.

VELLAUNODUNO DEI SENONI.

Cesare dice: « Il giorno dopo la partenza, arrivato a Vellaunoduno, oppido dei Senoni, per non lasciarmi nemici alle spalle e aver aperte le vie di rifornimento, quo expeditiore re frumentaria uteretur, investi quell'oppido, circondandolo in due giorni con una trincea ».

Se la partenza avvenne da Sens, e se Vellaunoduno è, come più d'uno suppone, l'odierna Montargis, le otto legioni compirono una marcia di un cinquanta chilometri.

Vellaunoduno non doveva essere un oppido qualunque. I Senoni, già costretti da tempo a non poter disporre liberamente di Agedinco divenuta quartiere d'inverno romano, con ben sei legioni, avevano forse in Vellaunoduno raccolto o stavano raccogliendo risorser e armati; sì che, imprevisto l'anticipato ritorno di Cesare, risultò per loro una terribile sorpresa il prematuro inizio delle operazioni nonchè la marcia su questo loro oppido all'estremo del paese, quasi al confine con i Carnuti.

La direzione di marcia delle otto legioni sarebbe dunque Sens-Montargis (nè la muta gran che qualche diversa ipotesi sull'ubicazione di Vellaunoduno).

E perciò si rimane non poco sorpresi, guardando una carta, che i Romani indugino a Montargis quando, a una settantina di chilometri da questa, c'è un obiettivo ben più importante: Cénabo, o Orléans che dir si voglia; e che i due giorni che li porterebbero quasi all'improvviso sotto le mura della detestata capitale dei Carnuti essi li consumino per la costruzione di un fossato, premessa a regolare e non breve assedio. Che Vellaunoduno possa rendere ricco bottino, non c'è dubbio, altrimenti Cesare non ne avrebbe tenuto conto; ma è anche da considerare che ora essa, con la sua resistenza, darà modo e tempo ai Carnuti di mettere a punto una strenua difesa del grande oppido Cénabo.

Indugio a Vellaunoduno, indugio a Cénabo: e quanto si può pretendere che resista, a Gorgobina, la meschina comunità dei Boi?

Senonchè, i principes di Vellaunoduno, non appena la trincea romana ebbe avvolto l'oppido, presero una decisione della quale il meno che si possa dire è che fece rabbrivire l'ombra di Accone: il terzo giorno, avendo essi inviato a Cesare parlamentari per la resa...

Resa senz'altro accettata: ... Cesare ordinò che gli consegnassero le armi, gli conducessero i quadrupedi da trasporto, gli rimettessero seicento ostaggi.

Dov'è essere sostanziosa la taglia pagata da Vellaunoduno; di quest'oppido già da mesi rifugio, penseremmo, anche dei facoltosi di Sens, i quali, sdegnati per la sorte di Accone, avevano lasciato la città, seco portando i « carissima », appena colà annunciato lo svernamento delle sei legioni.

I capi di Montargis, del resto, non hanno fatto altro in questa occasione che ripetere le gesta di circa un anno addietro quando Cesare, con un salto dal paese dei Parisi, aveva invaso per la prima volta il territorio senone: sopraggiunta la sorpresa, tutti i propositi di resistenza — da Accone ordinata sino all'estremo, di oppido in oppido — erano decaduti, ed era stata chiesta, tramite Edui, la resa.

Questa volta però, rinunciando a opporre resistenza, essi pongono allo scoperto, improvvisamente, i Carnuti e l'oppido Cénabo.

Cesare dice: « Per avanzare con la massima rapidità possibile, lasciai il Legato Cato Trebonio a terminare le operazioni di resa e io mi diressi verso Cénabo dei Carnuti, ipse Cenabum Carnutum proficiscitur ».

Una resistenza qualunque, appena temporeggiatrice, sarebbe stata per Cénabo un fatto positivo; diviene invece gravida di oscure conseguenze sì rapida resa.

DECISIVO L'ESODO.

La consueta radio dei Galli in questa circostanza funzionò male: i Carnuti vennero a sapere, sì, dell'assedio di Vellaunoduno, ma non vennero a sapere affatto che, arresosi prematuramente l'oppido, l'esercito romano (nel terzo quarto giorno dalla partenza da Sens) era sulla via della loro capitale.

Più precisamente, fu così: Cesare partì per Cénabo dei Carnuti, i quali, essendo a loro giunto solo allora l'annuncio dell'assedio di Vellaunoduno (anche questa notizia aveva dunque ritardato), pensando che la cosa sarebbe andata per le lunghe (facevano assegnamento sull'alleato), stavano allora preparando il presidio da mandare — lo stavano, evidentemente, raccogliendo — per la difesa di Cénabo.

Quest'ultima informazione impressiona (ma quante sono le generazioni che non fanno esperienza di cose simili?): all'apparire delle legioni nel territorio dei Carnuti, l'oppido Cénabo — che godeva della protezione naturale, su un lato, del grande fosso della Loira — è del tutto o quasi privo di forze; nell'impossibilità comunque, di opporre valida resistenza. E perciò colui in flagrante impreparazione — pur concessa l'attenuante del prematuro ritorno e prematuro inizio delle operazioni da parte di Cesare — proprio gli iniziatori della rivolta che avevano preteso il giuramento sulle Insegne.

Cesare giunse a Orléans in due giorni, a pomeriggio inoltrato.

Dice: « *Posto il campo davanti all'oppido, non potendo, data l'ora avanzata, iniziare nello stesso giorno le operazioni di attacco, le rimisi al giorno dopo e intanto ordinai alle truppe di preparare quel che era necessario a tal bisogna* ».

Notte insonne per tutti, per un verso o per l'altro, la preparazione notturna di un attacco all'alba.

Dice: « *... e temendo che durante la notte gli abitanti abbandonassero l'oppido, dato che sotto le mura di Cénabo c'era un ponte che consentiva loro il passaggio della Loira, feci vegliare in armi due legioni, duas legiones in armis* ».

Per chiudere Cénabo anche dalla parte protetta dal fiume, Cesare, che proveniva da Montargis, avrebbe dovuto passare sulla riva sinistra della Loira, il che gli era impossibile subito; riva invece accessibile, per quell'unico ponte, — a sud ovest della cinta, pare — agli abitanti di Cénabo.

Se dunque i Cenabesi decidono di sgomberare l'oppido nella notte, Cesare, per coglierli al transito, deve penetrare nell'oppido, e giungere a quel ponte prima che i fuggiaschi lo abbiano attraversato e distrutto.

Il che però non può prevedersi senza contrasto; essendo inconcepibile che i responsabili dell'esodo, col nemico addosso, non pensassero a proteggersi le spalle così come meglio potessero, ritardando di qualche ora lo sfondamento delle porte o il superamento delle mura per portare a termine, attraverso unico ponte, lo sgombero di tutta una popolazione.

Per Cénabo, senza sufficiente presidio per valida resistenza, due sole le soluzioni: immediata resa o immediato esodo.

I capi di Cénabo decisero per l'esodo.

Decisione grave data l'urgenza con cui doveva essere posta in atto; a meno che non fosse stata provocata, ma qui non ve n'è traccia, da inarrestabile panico.

Ordini dunque concreti e sicuri da parte di Cesare — attacco all'oppido per l'indomani e due legioni, durante la notte, in armi — tanto fu in lui esatta la valutazione della situazione di Cénabo.

Gli abitanti di Cénabo, poco prima della mezzanotte, paulo ante mediam noctem, uscirono in silenzio dall'oppido e cominciarono a passare il fiume. Informato di ciò dalle vedette, Cesare, fute inveniunt e porte, portis incenss, fa entrare le legioni che aveva tenute pronte (nessuna resistenza, dunque sarebbe stata segnalata), e si impadronisce dell'oppido.

Gli abitanti, salvo pochissimi, furono tutti catturati, perchè la strettezza del ponte e delle strade che vi adducevano aveva impedito la fuga di loro così grande.

Dice: « *Feci saccheggiare e incendiare l'oppido, oppidum diripit atque incendit, e donai la preda ai soldati, praedam militibus donat* ».

Dono cospicuo — annunziato alle truppe, naturalmente, subito — che non poté non accendere di gratitudine tutto l'esercito.

Niente strage per i possessori di luoghi santi e del supremo tribunale druidico — salvo pochissimi sfuggiti, tutti prigionieri. E sarà schiavo chi potrà essere utilizzato come tale e pagheranno per il riscatto in proporzione alle loro possibilità coloro che pagare possono.

Ognuno, pertanto, al suo destino: Cénabo esaltò fra le fiamme l'ultimo fiato; cenabesi e bottino, dopo rapida classificazione e registrazione, proseguono sotto scorta per i luoghi di raccolta.

Non c'è tempo da perdere.

Dice: « *... Indi, condotto l'esercito oltre Loira, exercitum Ligerim traducit, giunsi nel paese dei Biturigi, in Biturigum fines perveni* ».

Le delazioni, per Vercingetorice, si sono susseguite a ritmo serrato: l'acquiescenza degli Edui, il franamento dei Senoni, l'imprevidenza dei Carnuti.

Tuttavia, anche questa volta, reazione immediata: Vercingetorice, appena saputo dell'arrivo di Cesare, abbandona l'assedio di Gorgobina e muove verso di lui.

Aveva forse sperato di attrarre l'esercito romano in territorio eduo e affrontarlo appena avesse le retrovie malsicure o del tutto ostili: se lo trova invece ora — saremmo a metà marzo — di fronte, già sulla sinistra della Loira, nel territorio dei Biturigi, suoi volenterosi alleati.

LIBRI

Le azioni navali in Mediterraneo dal 10 giugno 1940 al 31 marzo 1941.

IV volume della serie «La Marina italiana nella seconda guerra mondiale».

— Ufficio Storico M.M. Compilatore Amm. Sq. G. Fioravanzo, 2ª edizione, pagg. 522, L. 3300 (prezzo ridotto L. 2300)

La nostra guerra marittima — ricorda l'autore — si è svolta intorno a due principali obiettivi: il mantenimento delle comunicazioni con le terre oltremare per alimentare le forze terrestri ivi combattenti e il contrasto del traffico britannico in Mediterraneo avente per scopo essenziale il mantenimento in efficienza della base aeronavale di Malta.

Per conseguire il primo obiettivo si è svolta quella intensa attività che ha portato alla cosiddetta «battaglia dei convogli» a cui sono dedicati vari volumi della serie mentre al conseguimento del secondo obiettivo si devono quasi tutti gli scontri italiani con la Mediterranean Fleet o con suoi reparti.

Nei primi tre capitoli sono trattati gli argomenti riguardanti la condotta generale delle operazioni (direttive strategiche iniziali, criteri strategici durante le ostilità, pensiero della Marina nei momenti cruciali del conflitto, evoluzione dei comandi). Nei capitoli successivi sono descritti gli episodi tattici verificatisi escludendo quelli strettamente legati all'attività dei convogli come pure l'attività specifica dei sommergibili e dei mezzi d'assalto descritti

in altri volumi. Non vi è nessuna critica basata sulla scienza del poi ma solo constatazioni dettate dalla conoscenza esatta dei fatti. Si è tenuto conto naturalmente della documentazione avversaria integrata da scambi di notizie fra gli Uffici Storici e anche di quanto esposto dai più importanti protagonisti (l'Amm. inglese Cunningham e i nostri successivi Comandanti in capo Amm. Campioni e Iachino). Questa seconda edizione sotto questo punto di vista è naturalmente più aggiornata e completa della precedente. Non ci è possibile un esame dettagliato del grosso volume; ci limitiamo perciò a brevi cenni consigliando la lettura completa di questo come degli altri volumi della serie.

Come è noto la guerra venne iniziata senza accordi concreti di cooperazione operativa con la Germania; le direttive iniziali erano difensive data la situazione strategica e ciò in contrasto con l'iniziativa politica che portò all'apertura delle ostilità.

La prima operazione importante dopo le scaramucce iniziali fu la battaglia di Punta Stilo (9 luglio 1940) nella quale si scontrarono a breve distanza dalla costa calabrese la nostra flotta comprendente le due

solo corazzate *Cesare* e *Cavour* (armate con 320) accompagnate da tutti gli incrociatori e caccia disponibili e la Med. Fleet con tre corazzate (armate con 381) e una portaerei. Nella fase balistica il *Cesare* fu colpito e si dovette perciò interrompere il contatto data la relatività delle forze. Già in questo scontro si delineò la nostra principale deficienza e cioè la mancanza di una Aviazione di Marina imbarcata e la deficiente organizzazione della cooperazione con l'Aeronautica. Nonostante il valore di marinai e aviatori queste carenze purtroppo influenzarono tutta la nostra guerra marittima. In sostanza la battaglia non portò a risultati importanti e dimostrò anche che i bombardamenti aerei da alta quota non erano risolutivi contro bersagli navali, mentre invece molto pericolosi si dimostrarono gli attacchi degli aerosiluranti inglesi imbarcati sulla portaerei.

L'autore riporta le osservazioni dei due Comandanti superiori in mare, Amm. Cunningham e Campioni, e i bollettini emanati dalle due parti dopo lo scontro. Seguono in altri capitoli le descrizioni di vari episodi tattici come lo scontro di Capo Spada (19 luglio 1940) nel quale perdemmo l'incrociatore *Colleoni* e si arriva così alla notte sul 12 novembre 1940 nella quale avvenne l'attacco di aerei inglesi partiti dalla portaerei *Illustrious* contro la nostra flotta ormeggiata nella base di Taranto. Fu una notte per noi molto sfortunata nonostante la reazione antiaerea assai violenta della Dica e delle navi. The nostre navi maggiori furono colpite da siluri: il *Cavour* affondò quasi completamente e non riprese più servizio, mentre *Littorio* e *Duilio* furono riparate in tempo relativamente breve. Il successo britannico fu dovuto non solo alla bravura e all'addestramento dei piloti inglesi ma anche all'impiego per i

siluri di un nuovo tipo di acciarino magnetico.

Pochi giorni dopo a dimostrazione che la Marina italiana nonostante i danni subiti era sempre pronta a rintuzzare le iniziative britanniche Supermarina, per contrastare una operazione inglese intesa a far transitare un convoglio nel Mediterraneo Centrale, fece uscire le nostre forze navali il cui grosso era costituito dal *Vittorio Veneto* e dal *Cesare*.

I movimenti delle forze contrapposte portarono allo scontro di Capo Teulada (27 novembre 1940). Gli inglesi avevano due navi da battaglia ed una portaerei. Purtroppo anche in questa azione mancò a noi un efficace ausilio dell'Aviazione mentre la presenza della portaerei provocò temibili attacchi di aerosiluranti alle nostre navi. Lo scontro balistico non diede risultati notevoli; da parte nostra fu colpito solo il c.t. *Lanciere*, che peraltro poté rientrare in porto, mentre da parte inglese fu colpito l'inc. *Berwick*.

Il 9 febbraio 1941 gli inglesi effettuarono di sorpresa il bombardamento di Genova. Nel capitolo XII dell'opera in esame sono descritte la genesi dell'operazione e tutte le disposizioni e i movimenti nostri e inglesi. Purtroppo, nonostante che Supermarina avesse fatto uscire tempestivamente le nostre forze navali, non si poté intercettare la formazione nemica a causa di deficienze nella ricognizione aerea e nelle comunicazioni e di un grosso equivoco causato dalla presenza di un convoglio francese. In realtà, a parte le dolorose perdite umane, l'effetto dell'operazione fu più che altro psicologico perchè i danni materiali non furono di grande rilievo. Nonostante la mancata intercettazione fu elogiato giustamente il Comandante della nostra squadra per il modo intelligente con

cui regolò i movimenti delle sue forze in base alle scarsissime e per di più inesatte notizie pervenute.

Siamo così giunti all'ultima grande operazione esaminata nel libro e cioè l'operazione « Gauda » con l'episodio di Capo Matapan (26-29 marzo 1941), intorno alla quale tanto si è scritto, spesso con intenti polemici e poco sereni e senza essere a conoscenza di tutti gli elementi di giudizio riportati con chiarezza e con obiettività dall'Amm. Fioravanzo che dedica a questa operazione ben 130 pagine del suo libro.

Nel febbraio 1941 ebbe luogo a Merano un incontro tra l'Amm. Ricciardi, Capo di SM della Marina e l'Amm. Raeder, Comandante in Capo della Marina tedesca; furono confrontati gli apprezzamenti della situazione delle due Marine. Fra le tante argomentazioni ve ne fu una dell'Amm. Raeder che conteneva in embrione l'idea da cui scaturì l'operazione Gauda. I tedeschi insistevano sull'opportunità di compiere incursioni con navi da battaglia veloci nel Mediterraneo orientale contro il traffico inglese. Dal convegno non uscì nulla di concreto tranne la richiesta italiana di rifornimenti di nafta e quella tedesca di una maggiore aggressività italiana nel Mediterraneo. Nessun accenno fu fatto da parte tedesca al possesso del radar e ciò dimostra come mancasse una intima intesa tra le due Marine: noi invece avevamo fornito alla Germania numerosi ottimi siluri per aerei. Intanto il traffico inglese con la Grecia era molto aumentato con trasporti di truppe e materiali. Per contrastare tale traffico venne studiata l'operazione Gauda, anche per ulteriori pressioni esercitate dal Comando tedesco che riteneva indebolita la flotta inglese di Alessandria da attacchi di aerosiluranti tedeschi i quali avrebbero colpito due navi da

battaglia. L'operazione prevedeva inizialmente una doppia puntata offensiva delle nostre unità in modo da rastrellare le acque a Nord e a Sud di Creta. Il successo dell'operazione era legato alla realizzazione della sorpresa, a un'efficiente esplosione aerea e a un'efficace protezione aerea delle navi. Furono perciò presi minuti accordi con l'Aeronautica tedesca e con quella nostra. Con gli aerei tedeschi però non vi era stata nessuna precedente esperienza di cooperazione. Il libro riporta integralmente gli ordini e le predisposizioni emanate dai vari Comandi. Intanto il X Cat aveva comunicato a Supermarina che da fotografie eseguite da un aereo d'una forza navale avvistata risultava l'esistenza di 3 navi da battaglia inglesi. Tale importante comunicazione per un errore ancora oggi non spiegato non fu comunicata al Comando della nostra squadra e non fu neppure potuta tenere nel debito conto da Supermarina che aveva la direzione strategica. Ad ogni modo il 26 marzo alle 20,30 partì da Napoli il *Vittorio Veneto*, unica corazzata partecipante all'operazione, ad essa si unirono gli incrociatori da 10.000 t *Fiame*, *Zara*, *Pola*, *Trento*, *Trieste*, *Bolzano*, nonché la Divisione di incrociatori leggeri *Abruzzi* e *Garibaldi* e varie squadriglie di c.t.

L'operazione si svolse inizialmente senza incidenti, però si notò l'assenza dei velivoli tedeschi che secondo gli accordi avrebbero dovuto eseguire la scorta della nostra forza navale anche a scopo addestrativo. Inoltre alle 12,25 del 27 un aereo inglese tipo « Sunderland » avvistò la Divisione *Trieste* e lanciò il relativo segnale di scoperta. Supermarina decise di rinunciare alla puntata a nord di Creta ma non sospese l'operazione. Intanto l'Amm. Cunningham in seguito a informazioni di cui non accen-

na l'origine aveva già deciso di prendere a mare la sera del 27 marzo 1941. Egli dice che sin dal 25 marzo si erano notati crescenti segni di attività delle forze tedesche-italiane, e in particolare più intense ricognizioni aeree. Il Comando inglese apprezzò forse prossima una nostra operazione anche perché era evidente l'imminenza di un attacco tedesco contro Grecia e Jugoslavia. Circa le notizie concrete che indussero l'Amm. inglese a uscire da Alessandria l'Amm. Fioravanzo in una sua nota ritiene che fosse molto facile al nemico avere informatori a Napoli che segnalassero l'uscita in mare del *Vittorio Veneto*. Intanto dal Pireo era uscita la Divisione di incrociatori leggeri *Orion* al comando dell'Amm. Pridham Wippel. Avvenuto l'avvistamento fra questa Divisione e la nostra Divisione *Trieste*, questa inseguì gli incrociatori inglesi che dirigevano verso Alessandria aprendo contro di essi il fuoco alle 8,12 del 28 marzo a 22.000 metri. L'Amm. Iachino alle 8,30 ordinò di interrompere il combattimento per evitare di spingersi troppo a Levante. Anche il nostro grosso aveva assunto rotta 300°; nessun aereo era intanto intervenuto per la scorta delle navi. L'Amm. Iachino ritenendo che il nemico non fosse ancora a conoscenza della presenza del *Vittorio Veneto* volle tentare di tagliargli la ritirata mettendolo tra il fuoco del *Vittorio Veneto* e quello della Divisione *Trieste*. Eseguita brillantemente la manovra il *Vittorio Veneto* inquadrò il suo tiro sugli incrociatori nemici riuscendo a centrare alcune salve, ma cortine di nebbia levate dal nemico e accostate continue di questo impedirono di ottenere dal tiro risultati concreti. La nostra forza navale invertì allora la rotta e venne attaccata da aerosiluranti nemici senza esito. Si chiuse così il combattimento di Gauda.

Intanto la forza navale inglese proseguiva nella sua navigazione per riunirsi alla Divisione *Orion* dalla quale aveva avuto notizie circa il combattimento sostenuto. La manovra di agguerrimento dell'Amm. Iachino fu molto apprezzata dagli inglesi che temevano per le sorti dei loro incrociatori. L'arrivo degli aerosiluranti fu providenziale per salvare gli inglesi dal preciso tiro di grosso calibro della corazzata italiana.

Qui l'Amm. Fioravanzo, come anche in seguito, riporta varie pagine estratte dai rapporti e dai libri pubblicati dall'Amm. Iachino, dalle quali emergono con chiarezza la situazione e i provvedimenti presi dal nostro Comandante in capo. La mancanza di protezione aerea e l'arrivo di ricognitori e aerosiluranti nemici in zona mettevano la nostra forza navale in condizioni critiche. Infatti alle 15,19 la *Vittorio Veneto* subì un attacco combinato, di aerei da bombardamento, di aerei d'assalto contro il c.t. di scorta e di aerei e siluranti. Questi ultimi attaccarono con grande coraggio e perizia e uno di essi giunse a meno di 1.000 metri dal *Vittorio Veneto* riuscendo pochi istanti prima di essere abbattuto a lanciare un siluro che colpì la nostra nave, la quale imbarcò 4.000 t d'acqua e fu costretta a continuare a velocità ridotta sinché alle 17,13 poté raggiungere la velocità di 19 nodi; la nave si trovava a 420 miglia da Taranto. Il nostro Ammiraglio chiese con vari messaggi urgenti l'intervento delle Aviazioni tedesca e italiana ma senza esito. Per di più nessuna esplorazione aerea fu potuta eseguire sulla base nemica di Alessandria e questo contribuì a rendere incerta e manchevole la conoscenza della reale situazione in mare.

Al tramonto del 28 marzo l'Amm. Iachino si attendeva altri attacchi aerei e perciò fece assumere alle nostre navi una for-

mazione serrata da lui prontamente ideata per contrastare nel miglior modo possibile l'attacco nemico in assenza di scorta aerea in modo da proteggere la già colpita *Vittorio Veneto*. L'attacco degli aerei nemici iniziò alle 19,36 e cessò alle 19,50; i c.t. fecero cortine di nebbia e accesero i proiettori per accecare i piloti degli aerei attaccanti. Ad attacco ultimato si venne a conoscenza che di tutta la grossa formazione italiana era stato colpito il solo incrociatore *Pola* rimasto immobilizzato. L'Amm. Iachino, in seguito anche a proposte del Comandante della Divisione, decise di inviare a soccorrere il *Pola* gli incrociatori *Zara* e *Fiume* con 4 c.t. di scorta. Questa decisione venne anche comunicata a Supermarina e per essa risulta che non esistevano al momento indicazioni contrarie, a causa delle già accennate deficienze della ricognizione aerea, nonostante i precisi accordi presi prima della partenza e le insistenti richieste del nostro comando squadra. Purtroppo per motivi non chiariti l'Amm. Cattaneo, comandante della Divisione *Zara*, navigò verso il *Pola* tenendo 4 c.t. di poppa anziché disporli in scorta avanzata come previsto dalle norme. Ciò fece sì che la sua Divisione si trovò improvvisamente alle 22,30 sotto il fuoco delle tre corazzate inglesi che con la portaerei navigavano in zona: il radar aveva fatto scoprire dagli inglesi lo scato del *Pola* ma gli altri incrociatori nostri furono scoperti otticamente. Data la sorpresa e la enorme preponderanza di fuoco a distanza ravvicinata *Fiume* e *Zara* furono distrutti e anche 2 c.t. vennero affondati, mentre altri 2 riuscirono a sottrarsi alla distruzione. Il *Pola* fu affondato poi da unità leggere inglesi dopo averne recuperato l'equipaggio. La ricerca degli incrociatori leggeri e c.t. inglesi durante la notte

per attaccare la nostra forza navale fallì completamente, e così essa poté rientrare a Taranto senza altri danni. Numerosi naufraghi furono salvati dalle navi inglesi prima e poi da una nave ospedale italiana ma purtroppo le nostre perdite umane furono molto elevate. L'Amm. Cattaneo, Comandante della Divisione e i C.V. Corsi, Giorgis e Toscano, rispettivamente Comandanti dei due incrociatori e della squadriglia c.t. scomparvero eroicamente in mare con le loro unità.

Nel volume in esame sono ampiamente descritti i particolari dell'azione, le disposizioni e i movimenti nostri e inglesi, l'attività aerea e tutti gli altri fattori da considerare per la conoscenza esatta dell'operazione. Sono altresì riportate testualmente le importanti considerazioni dei due Comandanti in capo italiano e inglese.

Risultò poi che gli inglesi possedevano il radar (da noi detto allora radio-telemetro), mezzo tecnico che dava a loro una decisa superiorità nel combattimento notturno al quale peraltro le navi maggiori inglesi erano meglio preparate delle nostre soprattutto per l'impiego dei grossi calibri. Subito dopo fu deciso di trasformare i piroscafi *Roma* e *Augustus* in due portaerei denominate *Aquila* e *Sparviero*. Si giunse però alla fine delle ostilità senza che tali navi fossero pronte. L'Amm. Fioravanzo riporta i provvedimenti presi da parte nostra per evitare i maggiori inconvenienti riscontrati (fra i quali la rinuncia a operare con le navi fuori del raggio della caccia basata a terra) e le considerazioni dell'Amm. Weichold, Comandante della Marina germanica in Italia, da lui espresse nel 1956 in una lettera al Direttore della nostra Rivista Marittima.

Nel testo dell'opera sono contenute numerose notizie e osservazioni necessarie per

una conoscenza esatta e un giudizio corretto degli avvenimenti; data la impossibilità di riportarle qui rimandiamo al volume il lettore che volesse approfondire l'argomento. Molto interessanti e utili anche an-

che i libri scritti dopo la guerra dall'Amm. Iachino citati ampiamente dall'Amm. Fioravanzo nella sua opera che si raccomanda per il suo alto valore storico e documentario.

V. PRATO

Isbuscenskij, l'ultima carica. Lucio Lami. — Ed. Mursia, Milano, 1970, pagg. 286 + 32 ill. f.t., L. 3000.

Corrono ventinove anni da quel rovente agosto del 1942, quando, in terra di Russia, due nostri reggimenti di cavalleria, «Savoia» e «Novara», ebbero la ventura, con le loro travolgenti cariche, di interpretare gli ultimi atti e di segnare l'epilogo di un modo di combattere vecchio di millenni, a conclusione di un durissimo ciclo operativo per la cui condotta i rispettivi Stendardi — già onusti delle glorie del passato e già decorati per precedenti operazioni svolte su quel fronte — meritavano la concessione della più alta ricompensa al valor militare.

Si chiudeva così l'epoca dell'uomo d'arme a cavallo in veste di protagonista della battaglia, o, quanto meno, di talune sue specifiche fasi; un'epoca che due volte — con gli Scipioni in Roma, prima e nell'impero romano carolingio, poi — diede nome a una classe e stile a una civiltà, compendiate in una parola magicamente evocatrice: «cavalleria».

Il volume di Lucio Lami — pubblicato dall'Editore Mursia nella nota collana «Testimonianze tra cronaca e storia» — intende rievocare con particolari, precisazioni e documentazioni (anche fotografiche) in parte inediti, le vicende che portarono a quello che egli considera l'episodio culminante di quelle giornate e di quella maniera di combattere: l'azione di

Isbuscenskij, «l'ultima carica», gloria e vanto del reggimento «Savoia Cavalleria». La narrazione è estesa alla ricostruzione dell'ambiente e dei rapporti intercorrenti tra i membri del reggimento, le altre truppe italiane ed alleate, i Comandi, le popolazioni civili. Molte pagine, insieme al sapore della verità partecipata, recano un fascino che ricorda quello che è, forse, il più suggestivo dei libri di Babel, «L'Armata a cavallo». Come racconta egli stesso, l'autore, sottotenente di cavalleria di complemento in «Savoia» nell'anno 1900 — quello della morte del cavalo-reduce Albino — scartabellando con pazienza tra vecchie carte conservate nella sala ricordi del Circolo Ufficiali del reggimento, ebbe modo di constatare tre fatti che lo colpirono particolarmente: «1° nessuno aveva mai scritto una cronaca precisa dell'ultima carica, neppure coloro che avevano redatto le relazioni ufficiali per l'Ufficio Storico; 2° al di là dell'episodio eroico della carica, c'era tutta un'odissea da riscoprire: la lunga marcia del reggimento dalla Jugoslavia al Don e la sua presenza nel Corpo di Spedizione Italiano, buttato allo sbaraglio nelle steppe russe; 3° con la carica di Isbuscenskij si concludeva, dopo cinquemila anni, la storia del combattimento a cavallo e, soprattutto per l'Italia, finiva il periodo dei combattimenti ottocenteschi e

romantici innestati sulla tradizione delle guerre d'Indipendenza». Da quella constatazione muove il libro, frutto di pazienti ricerche, di decine e decine di interviste con i superstiti, di minuziosa consultazione di « lettere » e « diari ».

L'opera è articolata in una prefazione, in tredici capitoli (I - Dalla Jugoslavia all'Ucraina; II - La cavalleria in trincea; III - Dal Dnepr allo Jaly; IV - I giorni di Pantaleimonowka; V - In soccorso a Chaaramonti; VI - Lo squadrone fantasma; VII - Natale senza pace; VIII - Le vacanze di Awdiewka; IX - La moglie russa; X - Nell'ansa del Don; XI - Nella fiumana della « Sforzesca »; XII - Caricat, Savoia; XIII - La guerra continua), minutamente annotati, bibliografia, cinque appendici (Ruolino Ufficiali 1941; Ufficiali del reggimento in Russia 1942; Ufficiali del reggimento il 24 agosto 1942; Cavalieri che parteciparono alla carica; Caduti del reggimento « Savoia Cavalleria » nella campagna di Russia) e indici dei nomi.

Particolare altezza di tono e di efficacia raggiungono le pagine del capitolo XII dove è descritto quello che, in termini tattici attuali, può essere definito « l'attacco avvolgente » di Isbuscenskij. Contro preponderanti forze russe avanzanti, « Savoia » esplica un'azione frontale di fissaggio con uno squadrone appiedato e due successive

e reiterate azioni avvolgenti con due squadroni a cavallo che caricano sul fianco, sconvolgendole, le robuste formazioni nemiche. Il momento anche psicologicamente culminante si ha quando il Colonnello Bettoni, Comandante del reggimento, ordina all'Alfiere di sciogliere al vento lo Stendardo: « Savoia sta caricando! ». Tre ufficiali morti — due medaglie d'oro: l'olimpionico Capitano Abba e il Maggiore Latta Modignani — e 5 feriti (su un totale di 32 morti e 58 feriti) e le perdite russe enormemente superiori, in caduti e prigionieri, testimoniano l'impeto dei nostri cavalieri, il mai smentito « stile » direzionale dei loro comandanti: ordini dati « da in testa » e « dalla sella ».

Al termine del combattimento alcuni ufficiali di cavalleria tedesca che avevano assistito, da altra zona, all'azione raggiungono il Colonnello Bettoni, scattano sull'attenti e gli dicono « Signor Colonnello, noi queste cose non le sappiamo più fare ».

Indubbiamente Lucio Lami ha saputo trarre dal suo stile antiretorico, critico, vivo e talora ironico, dalla passione commossa del cavaliere e dalla sua larga e profonda lettura degli antichi e dei moderni, una « resa » destinata ad assicurare lunga validità a queste pagine che vengono a collocarsi, nelle « testimonianze tra cronaca e storia », in luogo di tutto rilievo.

P. Q. F.

Gli assaltatori del mare. (Buques suicidas). Louis de la Sierra. Trad. di Franco Bissocoli. — Ed. Mursia, Milano, 1971, « Biblioteca del mare », pagg. 320, L. 3500.

Il progresso tecnologico e le nuove scoperte scientifiche hanno modificato in gran parte la vita della società moderna. La lo-

ro influenza si è estesa progressivamente anche all'arte della guerra. Armi sempre più nuove e con un più alto potenziale di-

struttivo hanno portato alla ribalta nuove concezioni tattiche e strategiche come quelle di « guerra globale » e di « guerra nucleare ». L'importanza prevalente sembra essere attribuita al mezzo, ai recenti e micidiali ritrovati della scienza, ma l'apparenza non deve trarre in inganno. Sopravvive ancora, infatti, qualcosa di quell'« umanesimo » militare, che, sin dai tempi più antichi, era una componente essenziale della guerra cavalleresca.

Anche durante i più recenti conflitti, non esclusi quelli tuttora in corso, la competenza, l'abilità ed il coraggio di alcuni elementi hanno attirato l'attenzione generale. La lista degli esempi potrebbe essere lunghissima: i reparti di « rangers », le unità di « commandos ». Ma un posto di rilievo spetta sempre agli incursori di marina che continuano a mantenere alte le tradizioni di questo corpo.

E' interessante vedere quanto siano antiche tali tradizioni e quali siano le maggiori imprese compiute dagli assaltatori di marina. In pratica, l'arco delle loro gesta rientra completamente nel XX secolo. Pionieri di questa tecnica di guerra furono gli italiani Paolucci e Rossetti, affondatori della « Viribus Unitis », il cui esempio fu presto imitato da molti altri, soprattutto, nel corso della seconda guerra mondiale.

Un quadro chiaro ed obiettivo di questi eroismi è tracciato da Louis de la Sierra nel presente volume « Gli assaltatori del mare ». L'A. ha una particolare competenza per affrontare tale tema perchè da parecchi anni milita nella marina spagnola, nelle cui file ha raggiunto il grado di capitano di corvetta. Da uomo di mare il de la Sierra sa comprendere e spiegare con particolare competenza ai lettori gli aspetti tecnici ed umani delle esperienze belliche di altri marinai.

Il discorso sugli assaltatori del mare, come abbiamo accennato, investe un arco di tempo relativamente breve. Dalle imprese dei precursori sono trascorsi poco più di cinquanta anni ed il periodo più significativo e più denso di avvenimenti è senz'altro quello compreso tra il 1940 ed il 1945. Proprio per questa ragione, de la Sierra, dopo essersi soffermato sull'opera di Paolucci, di Rossetti e dei loro collaboratori, indirizza la trattazione verso gli episodi verificatisi nella seconda guerra mondiale.

Il materiale che si è presentato all'A. nel corso dell'indagine è veramente imponente perchè, in quegli anni, numerose marine si sono cimentate nella preparazione di mezzi ed unità d'assalto. Alcuni esempi, tuttavia, si impongono all'attenzione dello studioso e del lettore per la loro originalità e per la perfezione tecnica, la preparazione, l'abilità, il coraggio dimostrati dai protagonisti. Quanto è stato fatto da italiani, giapponesi, britannici, tedeschi merita senz'altro tutta l'attenzione che de la Sierra gli ha dedicato nel suo volume.

I « barchini » e i « maiali » italiani, i « siluri umani » giapponesi ed i sommergibili tascabili britannici e tedeschi hanno scritto alcune fra le pagine più belle del conflitto mondiale. In esse, il protagonista è rimasto sempre l'eroismo dell'uomo, anzi dell'uomo di mare che si lancia in imprese ritenute impossibili non per odio verso il nemico ma perchè profondamente convinto della necessità di compiere il proprio dovere. Molto probabilmente, osserva infine l'A., questi uomini ed i loro mezzi d'assalto avranno ancora qualcosa da dire, quando in un conflitto ipotetico e non augurabile, mancherà un fronte stabilizzato sul mare e ci sarà un'inevitabile proliferazione di porti e basi navali.

Un libro interessante, dunque, la cui let-

tura risulterà utile e piacevole per tutti i lettori. Pertanto ha fatto molto bene l'editore Mursia a presentare, nel quadro della sua « Biblioteca del mare », il presente

« Gli assaltatori del mare » di Louis de la Sierra che ci sembra destinato a ricevere vasti consensi da parte del pubblico italiano.

T. L. FAZZOLARI

L'erosione delle forze navali di superficie. (The erosion of surface naval power). Paul Cohen. — « Survival », aprile 1971.

L'importanza delle flotte di superficie delle grandi potenze mondiali sia mercantili che da guerra, sta inesorabilmente cedendo il passo alle tecnologie moderne ed in particolare ai sottomarini e ai missili.

La politica estera e i programmi di costruzioni navali dovranno sempre più tener conto dei vari e numerosi cambiamenti verificatisi nei mari, dal varo del *Nautilus*, alle modernissime attrezzature che la tecnologia militare del XX secolo ha saputo realizzare.

In un piccolo mare come il Mediterraneo, per esempio, le flotte di superficie potrebbero dover affrontare oltre ai sottomarini, anche un nuovo tipo di artiglieria a lunga gittata costruita da missili di superficie.

Non vanno trascurati anche i fattori politici e geografici, ma in questo contesto è opportuno trattare soltanto le questioni navali ed in particolare lo squilibrio che va creandosi tra le grandi navi di superficie ed i sottomarini.

Col passare del tempo, diventa sempre più possibile che una flotta sottomarina, anche di modeste proporzioni, riesca a distruggere o far rientrare in porto una flotta di superficie, sia mercantile sia da guerra, anche se bene armata con mezzi antisommergibili.

Oggi solo una nazione possiede una flotta sottomarina di proporzioni tali da co-

stituire una minaccia pericolosa. Ma presto le altre potenze scopriranno, se non lo hanno già fatto, che i sottomarini costituiscono un elemento chiave della forza militare.

I sottomarini, anche quelli nucleari, non sono difficili da costruire. I mezzi per ottenere l'uranio U-235 e il plutonio diventano di anno in anno più economici e diffusi, così come i mezzi di lancio per le testate nucleari.

Ma la guerra e il missile nucleare non sono le minacce più gravi: nessun Paese rischierebbe la sua stessa sopravvivenza per impegnarsi in una guerra nucleare e quindi la minaccia consiste nella possibilità di un attacco di tipo convenzionale.

Anche se i più recenti sottomarini di attacco americani e russi sono grandi e potenti, la guerra sottomarina continuerà a farsi con i sottomarini di minori dimensioni che hanno il vantaggio di poter muoversi più facilmente, anche nelle zone costiere, e che hanno applicazioni più versatili.

Per Paesi come il Giappone e la Gran Bretagna, che devono importare materie prime e prodotti alimentari in gran quantità, la possibilità di riuscita di un blocco sottomarino accresce la loro posizione di debolezza e vulnerabilità.

Le unità navali che possono opporsi ai moderni sottomarini debbono, per forza,

basarsi sul sistema del « sonar » attivo, ideato ancor prima della seconda guerra mondiale.

Naturalmente i « sonar » attivi attuali sono assai più potenti e numerosi di quelli di 25 anni fa, ma si dimostrano ancor oggi meno efficaci, per localizzare un sottomarino, di quanto lo siano i radar nel localizzare gli aerei.

D'altra parte i sottomarini dispongono di « sonar » passivi altamente efficienti, ed i sottomarini nucleari possono stare in immersione dei mesi e persino attraversare l'Artico sotto il ghiaccio, senza dover affiorare.

Nella seconda guerra mondiale il sottomarino non operava in immersione, ma lanciava i suoi siluri dalla superficie o da una profondità di 100 piedi al massimo, e si valeva di mezzi limitati.

Oggi invece esistono sistemi di trasmissioni e di sorveglianza dei mari efficacissimi. Fra questi vanno menzionati i satelliti artificiali da ricognizione (come il Cosmos lanciato dai russi il 9 gennaio 1970) e tutta una serie di tecniche per rilevare la presenza di navi e per comunicare rapidamente tali informazioni a terra ed alle unità navali e aeree.

L'arma più micidiale dei sottomarini contro le navi di superficie è il missile « Homing » a lunga gittata. Esso non rappresenta un'arma senza difesa, ma tale difesa è difficile e costosissima da attuare.

Uno dei motivi per cui le navi da guerra della seconda guerra mondiale sono state disarmate è proprio l'inadeguatezza dei loro mezzi di difesa, validi per la maggior parte solo contro i siluri tradizionali.

La distruzione del cacciatorpediniere israeliano *Elat* da parte dei missili di fabbricazione russa ha determinato in Israele il passaggio immediato ad un tipo di

navi fornite di missili, e negli Stati Uniti la ricerca di nuovi mezzi di difesa navale.

Nel 1941 gli Stati Uniti ancora tenevano un'armata di navi da guerra da far affondare dai giapponesi a Pearl Harbour; e gli inglesi, i giapponesi e i tedeschi, ognuno a suo modo, dovettero sperimentare più volte la distruzione della loro forza navale.

Se è vero che i sottomarini, con i loro armamenti e le loro tecnologie moderne, sono i padroni dei mari, quali misure si devono prendere?

Ciò che gli israeliani hanno fatto non può necessariamente servire da guida agli Stati Uniti, a causa delle differenze geografiche, economiche e politiche che dividono i due Paesi.

Gli Stati Uniti hanno una grande flotta mercantile che solca i mari di tutto il mondo, e che va protetta e difesa. Anche se oggi gli aerei da carico svolgono un compito importante nel commercio e nei rifornimenti, in caso di blocco navale non potrebbero sopperire a tutti i fabbisogni del Paese ed in particolare a quello essenziale ed enorme di carburante.

L'unico sostituto valido alle navi mercantili è quindi il sottomarino da carico a propulsione nucleare. Il trasporto per sottomarino risulterebbe più oneroso, ma risolverebbe il problema del blocco in casi di necessità. A prima vista il carico e lo scarico delle merci solide sui sottomarini presenta notevoli difficoltà d'ordine pratico ed economico. Il primo sottomarino da carico finora costruito, il *Deutschland*, è però risultato essere un grande successo economico.

Per quanto riguarda i sottomarini militari d'attacco, la Marina statunitense ne costruisce per ora essenzialmente un solo tipo, che deve assolvere a tutti i compiti, è di grandi dimensioni e di conseguenza

poco pratico e non adatto a tutte le missioni.

Occorre costruire sottomarini di attacco di piccole dimensioni, cioè più o meno delle dimensioni dei sottomarini usati nella seconda guerra mondiale.

In passato, la guerra navale ha usato fre-

quentemente la strategia del blocco, ed anche oggi qualche Paese potrebbe mettere in pratica questa tattica. Gli Stati Uniti che tanto dipendono dal trasporto marittimo, devono quindi assolutamente avere a disposizione un rimedio efficace per fronteggiare il blocco navale.

E. FASANOTTI

Vittorio Emanuele III. *Silvio Bertoldi.* — Ed. UTET, Torino, 1970, pagine 492, L. 6200.

Il libro di Bertoldi «Vittorio Emanuele III» è un libro serio, ben articolato, dall'agile struttura e che si legge d'un fiato. Merito questo, con tutta probabilità, della preparazione giornalistica dell'autore, che gioverà molto a che l'opera venga a contatto delle più vaste masse. Essa è comparsa nella collana dedicata «alla vita sociale della nuova Italia» e costituisce, essenzialmente, un vasto affresco di tutta un'epoca, per cui i personaggi anche marginali si muovono agilmente e la ricca documentazione che fa da sfondo diviene quanto mai efficace al fine di meglio comprendere tanti particolari che finora erano sfuggiti, della personalità di Vittorio Emanuele III.

Il libro prende in esame il periodo che va dal regicidio di Monza alla instaurazione, in Italia, della Repubblica. Vittorio Emanuele è rappresentato come il classico rappresentante della borghesia italiana, intelligente, ma duro, forse privo di profonda umanità, introverso, interessato alle questioni della sua casata piuttosto che ad altre.

L'autore si è giovato, nell'analizzare la figura psicologica del re, di varie testimonianze dirette, di nuovi documenti, come delle carte dell'Archivio Acquarone. Bertol-

di ha seguito l'ordine cronologico, ovviamente, e nell'analisi del lungo regno di Vittorio Emanuele III egli sostiene che il periodo più compiutamente soddisfacente fu quello «giolittiano». Secondo Bertoldi, il re sentiva il fascino fisico di Mussolini, nel senso che, essendo afflitto da un profondo senso di inferiorità, non osava reagire. Non vi è dubbio che la Monarchia nel ventennio ebbe molte amarezze: dalla distruzione dello Stato democratico al razzismo, dalla guerra alla perdita del trono.

La biografia è interessante, non c'è dubbio, e da Bertoldi, giornalista, inviato speciale, autore di opere storiche (come quella su Umberto II) non ci si poteva aspettare diversamente. Forse non è del tutto obbiettiva, ma è evidente che la storia ha solo iniziato a formulare il suo giudizio su di un uomo come Vittorio Emanuele III, la cui personalità fu troppo complessa e contorta per essere analizzata esaurientemente. Comunque il libro costituisce un passo avanti in tal senso, e il vasto sfondo su cui si muovono i personaggi è veramente rimarchevole. Il panorama di vita italiana che ne scaturisce è rigoroso, efficace, sociologicamente e psicologicamente

T.

Laicità e verità religiosa: la religione nella scuola. *Sergio Quinzio* — Ed. Armando, Roma, 1970, pagg. 230, L. 1800.

Si tratta di un libro sull'insegnamento della religione nella scuola e non appare strano che lo si segnali su una rivista militare. E' stato già detto, e val la pena di ripeterlo, che le Forze Armate sono scuola di vita e punto di saldatura tra le esperienze di scuola e quelle operative delle attività primarie, secondarie e terziarie dell'organizzazione sociale, in cui esse sono inserite. Attingere ad ogni fonte, che cerchi di descrivere, con franchezza, la realtà della cultura contemporanea, appare cosa utile e valida, nonché necessario fondamento di un'educazione permanente.

Il libro si articola in due parti, nella prima si riporta la situazione attuale del problema in esame, mentre nella seconda si formula una proposta su un nuovo modo d'insegnamento della religione. Sono poi riportati, in due appendici, l'entità degli influssi religiosi nella formazione e nello sviluppo della scienza e un tentativo di dimostrare la sostanziale erroneità dell'attuale impostazione scolastica per quanto riguarda, appunto, l'insegnamento della religione.

Il sociologo Wach ha scritto che il sacro non rappresenta tanto un quarto valore che si aggiunge al *bene*, al *vero*, al *bello*, quanto la matrice dalla quale questi valori nascono; il *sacro* era la loro forma e la loro origine comune.

L'affermazione serve al Quinzio per focalizzare il problema che vuol porre in esame e far risultare che il ruolo socio-culturale della religione, in dipendenza dei fenomeni di mutamento sociale che si sono verificati nel mondo d'oggi, se non è scomparso del tutto si è estremamente assottigliato.

La testimonianza più impressionante dell'attuale eclisse del sacro, rileva sempre l'A., è data da quei teologi cristiani, che in veste di teologi, appunto, dichiarano il valore della secolarizzazione (del laicismo) in quanto superamento della religione stessa.

Da questo punto di partenza si dimostra che l'insegnamento religioso, specializzato sempre più, si è venuto ad inquadrare in una specifica didattica, con una propria pedagogia, incentrata intorno al catechismo, che rappresenta di per se stesso un ambiguo punto d'incontro fra religione e quella scienza che ha per oggetto la religione stessa. Il Quinzio ricorda che i testi dell'antichità cristiana, che a prima vista potrebbero ritenersi corrispondenti ai moderni catechismi, come la *Didaché* e il *Pastore di Erma*, sono in realtà tutt'altra cosa: sono pura e immediata testimonianza religiosa, e non argomentazione espositiva ed esplicativa.

E ciò riporta il discorso alla tematica dell'opera: lo studio della religione non deve essere un qualcosa di strutturato e d'impartito nozionisticamente, ma qualcosa che deve scaturire dall'amore, in un *continuum* di vita vissuta. La religione, il sacro, da qualche decennio, non sono più per la cultura laica e profana dominante, dei nemici da combattere com'erano ieri; sono piuttosto, almeno in qualche misura, degli oggetti da studiare, delle forme da integrare, delle forze sociali con le quali stabilire un incontro, una collaborazione.

Senza addentrarci nella problematica esposta, che appare interessante ed avvincente, sembra opportuno affermare che la educazione religiosa non può che non es-

sere pienamente integrata in un contesto globale. Bisogna costruire un mondo di valori, per formare coscienze obiettive e responsabili.

La prima educazione religiosa deve essere intesa come educazione all'amore, essa deve tendere al risveglio dal disinteresse e dalla oblatività. Non deve essere confuso il sentimento religioso con l'aspetto teologico-didattico e in questo senso che deve essere valutata l'opera del Quinzio, che intende proporre nuovi modi di condurre lo specifico discorso, con indicazioni su prevedibili riforme dei vigenti programmi di insegnamento. Programmi che devono essere rivisti non solo nei loro contenuti ma anche nella impostazione generale secondo cui sono informati.

Il discorso resta aperto, e nuove idee e contributi di studi potranno venire sempre più ad arricchire, di più vaste e più sistematiche esemplificazioni, le implicazioni concrete delle proposte «nuove» di Sergio Quinzio, nuove come è detto nel risvolto di presentazione del libro, perchè è nuovo

lo sforzo di vedere il problema come problema culturale, e non come punto d'incontro di conflitti di istituzioni e d'interessi, politici, economici, sociali o psicologici.

L'argomento trattato non è certo dei più semplici ma l'A. riesce a svelare la sua profonda umanità e la sua vivida preparazione per gli studi sociologici.

Da parte nostra, nel mentre ne consigliamo la lettura, preferiamo ricordare un pensiero di don Carlo Gnocchi, tratto dal suo libro «Pedagogia del dolore innocente» (editrice la Scuola - Brescia) che ci pare debba essere il punto di partenza dal quale avvicinarsi alla problematica in esame: «Gli uomini, pur tanto solleciti nella valorizzazione dei tesori materiali e ciecamente credenti nella forza delle potenze terrene, non si curano di valorizzare i tesori spirituali nascosti nelle anime degli innocenti e non credono abbastanza al valore determinante, anche se incontrollabile, degli agenti soprannaturali, per la storia degli individui e per la storia del mondo».

F. SCALA

RIVISTE E GIORNALI

RIVISTA MARITTIMA

(Via Romeo Romei, 5 - 00136 Roma)

FASCICOLO N. 6 - GIUGNO 1971

L'oceanografia militare. Cap. di Corvetta Lanfranco Giughetti.

Per oceanografia militare si intendono le ricerche oceanografiche effettuate con specifiche finalità militari, allo scopo di sviluppare e perfezionare le tecniche e le armi usate nella guerra navale e di risolvere particolari problemi tattici e strategici. Questa branca della oceanografia è nata nel corso della seconda guerra mondiale e si è andata sempre più sviluppando nel dopoguerra a causa delle aumentate esigenze della guerra di mine e della lotta antisom.

Gli obiettivi perseguiti dalle ricerche si riassumono nell'approfondire le conoscenze basiche delle caratteristiche dell'ambiente marino (al fine di una migliore pianificazione operativa, della evoluzione ottimale delle apparecchiature, delle armi e delle tecniche, ecc.) e nel poter pervenire ad un efficiente servizio di previsioni delle condizioni meteoceanografiche (al fine di stabilire le portate degli apparati di scoperta sottomarina propri e nemici, l'efficacia delle armi antisom specie se «guardate» nella fase finale, la strategia e la tattica sottomarina e antisottomarina da usare di vol-

ta in volta, la possibilità di effettuare munamenti e smunamenti anche a mezzo sommozzatori ed aerei, ecc.).

I problemi prioritari da risolvere, in sede di oceanografia, sono quelli connessi con la flotta antisom e fra questi, in primo luogo, quello di stabilire la correlazione esistente fra la struttura termica del mare e la corrispondente portata dei sonars. Stabilito, infatti, che le proprietà rifrattive del mare (dipendenti dalla sua struttura termica e dalla distribuzione orizzontale e verticale della salinità e della pressione) condizionano la propagazione dei suoni, si sono studiati nuovi metodi di impiego delle apparecchiature ecogonometriche. Questi metodi, però, per migliorare le portate e la sicurezza della localizzazione, richiedono precise conoscenze della distribuzione della temperatura e della salinità, delle correnti orizzontali e verticali, delle onde interne, dello scambio termico mare-atmosfera, della natura del fondo, ecc.: conoscenze che, oggi, sono acquisite solo per alcune limitate aree e che richiedono un continuo e non facile aggiornamento. L'o-

ceanografia militare deve, pertanto, estendere queste conoscenze e organizzarne il costante aggiornamento.

Le Marine delle due super-potenze hanno dato grande impulso alla oceanografia militare, così, ad esempio, l'URSS mantiene per i mari del mondo ben 4.000 gruppi di ricercatori imbarcati su unità di ogni genere e gli USA hanno dotato tutte le unità navali di un manuale-programma di

ricerche oceanografiche specifiche da condurre quando libere da altri impegni.

L'A. conclude esortando il nostro Paese a non trascurare queste ricerche (anche se, purtroppo, costose) perché in guerra si pagano duramente le negligenze del tempo di pace e, d'altra parte, sussiste alta probabilità che la prossima guerra sia largamente combattuta sotto la superficie dei mari.

Il ruolo di Venezia nella produttività portuale. Magg. Gen. di Porto Sergio Stocchetti.

Venezia — porto più conosciuto all'estero che in Italia — è il secondo porto nazionale dopo Genova e, con 25 milioni di t di traffico (nel 1970), appartiene all'aristocrazia dei porti mondiali superando Amsterdam, Dunkerque, Göteborg. Nel Mediterraneo, poi, Venezia è l'unico esempio di porto nel quale si attui una intima connessione tra il movimento delle merci e la loro trasformazione: ben 248 stabilimenti che ricevono dal mare le loro materie prime operano, infatti, attualmente, nell'area industriale del porto.

Il più vasto tra i porti italiani, con una superficie (esclusi i canali e gli specchi d'acqua) di 1.700 ettari e con lavori di ampliamento su altri 2.900 ettari, esso dispone di 42 Km di banchine (8 in Venezia e 34 a Marghera), 195 Km di rete ferroviaria, 50 magazzini per 400.000 mc, 150 gru di ogni tipo, attrezzature meccaniche di ogni genere. E' attrezzato per svolgere funzioni commerciali, industriali, petrolifere e turistiche.

Il porto partecipa per il 40% alla formazione del reddito totale veneziano nonostante le gravi mareggiate del 1966 (che tanti danni arrecarono alle strutture), la crisi di

numerosi Paesi mediterranei (Egitto, Cipro, Israele, Libano, Siria, ecc.), la chiusura del Canale di Suez, la concorrenza jugoslava e il mancato completamento del Canale di Malamocco che solo recentemente ha ricevuto una valida soluzione.

L'articolo esamina, quindi, due questioni strettamente connesse con il porto di Venezia: il Progetto 80 e il vincolo della laguna.

Il Progetto 80 è un documento della programmazione nazionale che, per Venezia, prevede — nel futuro — il dirottamento su Trieste del traffico petrolifero, l'alimentazione di Marghera con traffico di cabotaggio e la destinazione a Venezia di un importante traffico passeggeri. Il Progetto 80 ha suscitato forti perplessità: ci si domanda, infatti, perché si è completato il Canale di Malamocco (14 miliardi) e si è costruito il superbo pontile di S. Leonardo — tutte strutture destinate al traffico petroli — quando poi si decide di dirottare su Trieste il petrolio. Ci si domanda, inoltre, come potrà il traffico di cabotaggio sopprimere alle necessità di merci che, in gran parte, provengono da Paesi al di fuori dell'area mediterranea e che richie-

dono, quindi, navi di ragionevoli dimensioni.

Il vincolo della laguna — che attiene agli inquinamenti della laguna e dell'atmosfera

ed al mantenimento inalterato del paesaggio — è l'altra questione a proposito della quale occorrerà prendere decisioni efficaci e razionali.

I sommergibili russi dall'epoca di Pietro il Grande all'inizio del secondo conflitto mondiale. Cap. di Corvetta Claudio Rössmann.

Il primo tentativo di realizzare in Russia una macchina subacquea risale all'epoca dello Zar Pietro I, nell'anno 1717. Altri tentativi si susseguirono sotto lo Zar Nicola I e durante la guerra di Crimea (1853-1856) e quella con la Turchia (1877-1878). I progetti, però, non vennero realizzati in pieno perché urtarono sempre contro l'incomprensione e l'immobilismo conservatore delle autorità. Ai primi del XX secolo, sotto la minaccia giapponese, l'Ammiraglio russo mutò atteggiamento ma, ciò nonostante, il *Delfin* fu l'unico sommergibile operativamente valido durante la guerra con il Giappone (1904-1905).

All'inizio della prima guerra mondiale, la Russia aveva circa 30 sommergibili ma la loro validità operativa era assai scarsa. Assai modesti furono i risultati nel corso

del conflitto (nel Baltico vennero affondate solo 7 navi nemiche e nel M. Nero solo piccole navi carboniere turche). Dopo la rivoluzione, Lenin dettò i principi di una strategia navale a carattere prettamente « continentale » secondo la quale veniva ritenuta sufficiente una flotta difensiva impostata, in gran parte, sui sommergibili. Tali direttive si tradussero in un piano decennale di rinnovamento della Marina che portò i sommergibili sovietici a 200 unità, nel 1939, all'inizio della guerra con la Finlandia. I successi subacquei sovietici furono, però, ancora una volta modesti e ciò si dovette essenzialmente ad una dottrina di impiego completamente superata, ad una mentalità « continentale » che affidava alla Marina un ruolo quasi esclusivamente difensivo.

Il tempo atomico - I segnali orari e la navigazione. Ten. di Vascello Antonio Rapacciuolo.

Come noto, essendo la vita della Terra regolata dal moto apparente del Sole, si era scelto — quale campione di tempo per la vita civile — il giorno medio, definito come l'intervallo tra due passaggi successivi del « Sole medio » sul meridiano locale. L'orologio unico era quello a tempo solare medio civile di Greenwich ed il tempo da esso seguito veniva denominato tempo universale (T.U.) o tempo solare medio

civile del meridiano fondamentale. Senonché si è accertato e dimostrato che la rotazione della Terra è affetta da numerose piccole irregolarità o fluttuazioni che si ripercuotono sulla scala di tempo determinata con osservazioni astronomiche e, cioè, sul T.U. Per compensare tale sfasamento, dovuto alle irregolarità di rotazione terrestre, l'Ufficio Internazionale di Pesi e Misure ha adottato, quale campione di mi-

sura del tempo, quello basato sulla frequenza delle transizioni nell'atomo di Cesio, denominato «tempo dell'orologio atomico» (T.A.). In tal modo, l'unità internazionale di tempo non è più il «secondo» di tempo medio (frazione dell'anno tropico) ma è data da 9 192 631 770 oscillazioni dell'atomo di Cesio. La definizione di tempo fisico è stata dunque sganciata dai fenomeni astronomici e, con l'introduzione del nuovo campione, il tempo è determi-

nato dalla marcia di un certo orologio atomico. Poiché, però, il fenomeno astronomico del succedersi del giorno e della notte continuerà a scandire, anche nel futuro, la vita umana, si è stabilito di trasmettere i segnali orari sulla base dell'orologio atomico ma rimessi all'ora astronomica riadattando — di anno in anno — gli orologi atomici alla rotazione terrestre e apportando le relative correzioni.

Il Congresso internazionale polare di Civitanova Marche (18-21 novembre 1970). *Silvio Zavatti.*

La scelta di Civitanova Marche, quale sede del Congresso Polare, è stata motivata dalla presenza, in questo Centro, dell'Istituto Geografico Polare che possiede l'uni-

ca biblioteca specializzata italiana (la quarta nel mondo). Il tema del Congresso è stato: «L'opera dei Centri di ricerche artiche per la conoscenza del mondo polare».

G. G.

L'ARMÉE

(Caserne de Lourcine, 37, bd de Port-Royal, Paris XIII)

DICEMBRE 1970 - GENNAIO 1971

Il fascicolo in esame comprende gli scritti: «La fanteria» Audéma (Premessa del Gen. Goujon, Ispettore della fanteria); «Il vestiario dei sottufficiali» Gisquet; «Un reggimento di cavalleria leggera blindata in montagna, perché?» Genilon; «Per una riforma del sistema dei certificati di lingue» Legendre; «A proposito di... "Occorre riesaminare la nostra politica di manutenzione dei materiali"» Raiffaud; «Il servizio di sanità degli zappatori-pompieri di Parigi» Couzinet; «Dalla

"Forte II" alla compagnia di trasbordo» Jourand; «L'Esercito spagnolo e il piano a lungo termine» oltre alle consuete rubriche «Notizie in breve», «Recensioni» e all'«Indice 1970».

LA FANTERIA.

Lo studio sulla fanteria del Col. Audéma, ricomincia l'esigenza di dispersione e la necessità di fronteggiare situazioni improvvisamente mutevoli in relazione alla disponibilità di armi nucleari, quali fattori che

hanno portato a grandi unità interamente meccanizzate ricche di mezzi sofisticati e con minori effettivi, ribadisce che le unità di fanteria debbono:

- neutralizzare, almeno temporaneamente, col fuoco il nemico così da ridurlo alla propria taglia;
- raggruppare rapidamente uomini e mezzi adeguati a superare la resistenza degli elementi difensivi supersati;
- assalirli e distruggerli.

L'atto essenziale resta il movimento delle unità appiedate sino all'obiettivo d'attacco. Per quanto notevole possa essere il concorso di fuoco l'organico della compagnia non deve scendere troppo al di sotto di 100 effettivi: tre plotoni, di circa 30 uomini, capaci di darsi reciproco sostegno sfruttando il terreno.

Per preparare e accompagnare l'attacco occorre fuoco. Escluse le armi controcarri (e contraerei) di autodifesa occorrono armi potenti sia per colpire a distanza i mezzi blindo-corazzati nemici, sia per neutralizzare o almeno accecare e disorganizzare l'avversario (armi a tiro curvo), sia per colpire elementi di resistenza o rincalzi (armi a tiro teso). Le servitù connesse all'impiego di armi a tiro curvo, le limitazioni imposte dal terreno alle armi a tiro teso condurranno — nonostante i progressi realizzati — a un momento in cui queste armi non risulteranno più commisurate alle accresciute aree di responsabilità delle unità. Occorre, allora, per garantire il sostegno di fuoco, o riconsiderare il livello di assegnazione di tali armi o ridurre gli effettivi (e, di conseguenza, l'area di pertinenza) delle unità.

Occorre inoltre, in relazione alla dispersione, che ogni unità di fanteria abbia in proprio i veicoli di trasporto (veicoli blindati o elicotteri). Qualsiasi ricorso all'auto-

trasporto mediante autocarri è — e sarà sempre più — alcatario.

La sicurezza, infine, deve essere garantita da elementi esploranti dotati di mezzi molto mobili e di armi controcarri.

In conclusione le caratteristiche generali destinate ad affermarsi sembrano:

- reggimento di non oltre 800 uomini;
- dotazione organica di veicoli commisurata alle esigenze di trasportare tutti gli effettivi e tutti i mezzi del reggimento;
- compagnie con circa 100 assaltatori articolati in almeno tre plotoni;
- elemento esplorante, possibilmente blindato, dotato di capacità di tiro controcarro;
- unità controcarri e contro-personale assegnate a livello reggimento (gittate consentendo) ma suscettibili di decentramento alle compagnie.

Nel quadro delineato potranno essere studiati, nei dettagli, i futuri organici dei reggimenti di fanteria, tenendo presenti alcuni problemi particolari quali: per il reggimento per la difesa operativa del territorio, la dotazione di veicoli; per il reggimento motorizzato — relativamente ricco di uomini — l'importanza di disporre di un numero commisurato di mezzi controcarro; per il reggimento paracadutisti, che la fluidità — carta fondamentale — non faccia trascurare l'esigenza di un concorso di fuoco adeguato; per il reggimento meccanizzato, il difficile problema della neutralizzazione degli obiettivi mascherati (e insidiosi per i suoi numerosi e potenti veicoli blindo-corazzati).

Si tratta di un orientamento che consente di guidare la riflessione e di assicurare una certa «unità» alla fanteria anche nella diversità dei suoi reggimenti.

UN REGGIMENTO DI CAVALLERIA BLINDATA IN MONTAGNA.

Il Colonnello Genillon risponde alla domanda: « perchè il 4° reggimento Cacciatori, di cavalleria blindata, è inserito organicamente, dal 1964, nel quadro di battaglia della 27ª Brigata alpina ». La risposta è semplice: il reggimento, che non differisce per armi e per organico dagli altri reggimenti di cavalleria leggera blindata delle forze di difesa del territorio, ha un compito molto chiaro: rispondere della sicurezza, in senso lato, della 27ª Brigata alpina e porre alla mercé di questa un nemico costretto a manovrare a questo fine. L'esperienza pluriennale di questo reggimento ha dimostrato che, in montagna, non occorre cambiare le strutture organico-ordinative delle unità non « alpine » ma che sono necessari un equipaggiamento, un addestramento individuale (sci-alpinistico) e una conoscenza della montagna molto accurati.

L'ESERCITO SPAGNOLO.

Alla fine del « piano a lungo termine » costituiranno l'Esercito spagnolo:

Forze di intervento immediato:

- una Divisione meccanizzata: su due Brigate meccanizzate, di cui una quadro, e una motorizzata;
 - una Divisione motorizzata: su tre Brigate motorizzate, di cui una quadro;
 - una Divisione corazzata: su due Brigate corazzate, di cui una quadro, e una meccanizzata;
 - una Brigata paracadutista;
 - una Brigata aereotrasportata,
- cui sono da aggiungere gli elementi necessari per costituire un Corpo d'Armata:

- SM e Q.G.;
- una Brigata di cavalleria leggera blindata;
- una Brigata di artiglieria (obici da 203 e lanciarazzi multipli, di produzione nazionale, con gittata di 25 km);
- un reggimento c/a;
- un reggimento genio;
- un reggimento trasmissioni;
- un reggimento NBC;
- un reggimento acquisizione obiettivi;
- un battaglione rifornimenti;
- un battaglione riparazioni;
- un battaglione di sanità;
- una compagnia elicotteri.

Forze di difesa operativa del territorio:

- due Divisioni da montagna (ciascuna su due Brigate di cui una quadro);
- una Brigata d'alta montagna (come le precedenti su tre btg. da montagna, un gruppo da montagna, un btg. genio e trasmissioni, un btg. servizi ma con equipaggiamento e autonomia più spinti);
- nove Brigate di fanteria, ognuna preorganizzata per dare vita a un'altra Brigata e a un comando di Divisione (ogni Brigata è su tre reggimenti di fanteria — di cui uno quadro — uno squadrone di cavalleria, un gruppo di artiglieria, un btg. genio e trasmissioni, un btg. servizi).

Forze in riserva generale:

- una Brigata di fanteria (su due reggimenti);
- una Brigata di artiglieria (su: un reggimento dotato di missili Hawk e di pezzi da 40/70, un reggimento misto contraerei e da costa);
- quattro reggimenti di truppe indigene,

cui sono da aggiungere reggimenti di artiglieria contraerei, del genio, delle trasmissioni ed unità dei servizi.

Particolare interesse assume la costituzione di 20 « Centri d'istruzione regionali » (con funzioni analoghe ai nostri CAR) e di 20 « compagnie per azioni speciali » (E.O.D.) con addestramento del tipo « commando ».

Per quanto concerne il materiale sono in servizio: pezzi da 105, 155, 203 e lanciarazzi multipli; cannoni « Bofors » da 40/70 cannoni da 90/50 e missili Hawk, elicotteri « Bell ». Il carro A.M.X. 30, di produzione francese (così come francesi sono i « Mirage III » in corso d'approvvigionamento per l'aeronautica) sostituirà i più anziani M. 47 ed M. 48 d'origine statunitense.

P. Q. F.

FEBBRAIO 1971

Fanno parte del fascicolo gli articoli « L'ufficiale nella società industriale odierna » Mialet; « Il servizio di 12 mesi » Rabot; « Riflessioni sull'addestramento degli impiegati » (cioè del personale militare addestrato a comandi o servizi) Hallais; « Ruolo del capo dei servizi tecnici di un reggimento di fanteria motorizzato » Huon de Kermandec; « Il centro delle trasmissioni Terra » (installato a Papeete nell'isola di Tahiti) Bivona; « L'addestramento al tiro contro carro in un reggimento di fanteria motorizzato » Henry; « L'integrazione razziale nell'Esercito statunitense » Emmanuelli e le consuete rubriche « Notizie in breve » e « Recensioni ».

Il comandante Huon de Kermandec esamina il non semplice compito dell'ufficiale preposto ai servizi tecnici di un reggimento.

Che un mezzo corazzato non abbia vita eterna è ben noto: non sempre si pone però sufficiente attenzione che contro la durata di migliaia di chilometri dell'autotelaio (a esempio 7 000 km per lo A.M.X. 13-75) si pongono le poche centinaia di ore-consumo del motore (400, corrispondenti a 600 ore di moto effettivo) per il

mezzo considerato. Settemila chilometri significano molti anni di servizio, 400 ore-consumo corrispondono a 2 o, al massimo, a 3 anni. E' altrettanto evidente che, in linea generale, gli autocarri del plotone rifornimenti percorreranno molte migliaia di chilometri più di quelli assegnati alle compagnie o agli squadroni.

Occorre quindi una « politica » volta non solo ad assicurare una pari utilizzazione media dei mezzi all'interno di ogni reparto dipendente ma anche, quando necessario, a ruotare i mezzi tra reparti caratterizzati da oneri d'impiego specifici molto diversificati.

In altri termini la gestione di potenziali diversi (a esempio quello dei telai e quello dei motori) è un fatto tecnico e non può essere risolto in maniera empirica. Di ogni mezzo deve essere diagrammato un impiego preventivo studiato in modo da evitare, a esempio, che il fermo per la visita periodica (stabilita ogni 150 ore-consumo) cada durante i periodi dei campi d'arma di squadrone (1ª quindicina di marzo) e di Brigata (giugno). Occorre quindi pianificare la gestione del credito dei « potenziali-mezzo » che la Divisione assegna al

reggimento (in ore consumo) così da non eccedere nella spesa e da avere le maggiori disponibilità ATIG (attitudine tecnica immediata generale) nei periodi in cui sono maggiori le esigenze. In media si può ritenere che per ogni A.M.X. 13 possono essere considerate 150 ore consumo all'anno.

Il comandante di reggimento deve essere informato con continuità, mediante un documento di agevole e immediata consul-

razione, della situazione dei materiali disponibili, dell'ATIG, della situazione dei potenziali, della situazione carburanti, dell'attacco degli specializzati (nomi e qualifiche).

La logistica deve cedere alla tattica, perché la logistica è un mezzo e non un fine, ma il livello qualitativo di un reggimento dipende da due fattori interconnessi: personale bene addestrato al servizio di materiali tecnicamente bene gestiti.

P. Q. F.

EJERCITO

(Alcalá, 18, 4° Madrid, 14)

GENNAIO 1971

«Ejercito» è la rivista mensile delle Armi e dei Servizi dell'Esercito spagnolo. Da trentadue anni pubblica una periodica, attenta rassegna dei temi professionali di maggiore attualità nonché studi di geopolitica e di storia veramente pregevoli.

Tra gli articoli di maggior interesse apparsi sul numero del gennaio scorso citiamo: «Nazionalizzazione della proiezione trasversale del Mercatore»; «I sistemi di comunicazione radio»; «Le alleanze militari nella zona del Pacifico».

Presentiamo qui appresso in sintesi una interessante panoramica sul conflitto del Medio-Oriente, compilata dal Ten. Col. f. s.M. Fernando Frade: «La campagna del 1956 nel Sinai».

Nell'attualità internazionale il Medio Oriente occupa una posizione di primo piano a partire dal 1948, da quando cioè

gli Stati arabi scesero in una guerra contro Israele, senza conoscere le proprie possibilità e, quel che è peggio, ignorando anche quelle del nemico.

Nell'iniziare lo studio della prima crisi, verificatasi nel '56, ci si trova di fronte alla difficoltà di conoscere con precisione quale fosse la situazione in Israele in quei momenti. L'operazione bellica ebbe inizio circondata dal segreto più assoluto: gli israeliani fecero facilmente credere agli egiziani che essa aveva un obiettivo territorialmente limitato, non interessante il Sinai.

Da parte araba la situazione era caratterizzata da assenza di unità e coordinamento e da marcate deficienze nell'addestramento delle truppe. Inoltre, la coesione tra i vari Paesi arabi era solo apparente, data la mancanza di interessi politici ve-

ramente coincidenti. Infine, l'Egitto aveva lasciato abbandonate a se stesse la Penisola del Sinai e la frangia di Gaza.

Al contrario di quelle egiziane, le forze israeliane erano tutte dirette verso un unico fine: la conquista della Penisola del Sinai che, nel peggiore dei casi, avrebbe potuto servire come pegno per ottenere sostanziali vantaggi. Fissato chiaramente questo obiettivo, il conseguente piano operativo si presentava d'una facilità estrema: occupare rapidamente, approfittando della prevista mancanza d'intervento da parte dell'aviazione egiziana, i punti più importanti lungo gli itinerari del deserto che conducevano al Canale. La necessità di un'azione rapida imponeva, da parte israeliana, una azione di sorpresa, con forze paracadutate. Dayan mirava soprattutto ad evitare che l'aviazione egiziana ricevesse aiuti dalle forze aeree sovietiche.

Comunque, lo stesso Dayan sapeva che l'aviazione egiziana non si sarebbe mossa dagli aerodromi essendo destinata ad affrontare l'attacco franco-inglese.

L'operazione, che doveva iniziare alle 17 del 29 ottobre 1956, fu indicata col nome convenzionale di *Kadesh*.

Per il suo svolgimento, Dayan raggruppò le forze in due grandi blocchi, uno alle dipendenze di un comando settentrionale, e l'altro dipendente da un comando centrale. Ogni blocco era costituito da Brigate di fanteria, battaglioni di Guardie di frontiera, battaglioni ausiliari, Brigate corazzate e da una Brigata di paracadutisti. Gli obiettivi assegnati da Dayan alle sue truppe erano: occupare la parte settentrionale del Sinai e, continuando l'avanzata, raggiungere il Canale di Suez per occupare le strette di Tiràn. Egli intendeva creare una minaccia militare contro il Canale e provocare la confusione nelle forze egizia-

ne del Sinai, determinandone il tracollo. Quanto alle forze aeree e navali israeliane, esse dovevano tenersi pronte al completo per un'azione massiccia, a partire dall'ora H. Le loro missioni prevedevano: la difesa del cielo e del mare israeliani, l'appoggio alle forze terrestri e l'attacco agli aerodromi egiziani. In sintesi, le Forze Armate israeliane dovevano tenersi pronte a contrattaccare nel settore giordano, a occupare gli stretti di Tiràn e di Abu Agueila e a costituire una fronte parallela a oriente del Canale di Suez, ad una distanza di circa 15 chilometri da esso.

Alla Marina erano in particolare assegnati il vettovagliamento e l'appoggio lungo le coste del Mar Rosso e il compito di dare l'allarme non appena si fosse profilato l'intervento del Libano e della Siria.

Gli egiziani, non immaginando l'esistenza di un tale piano d'azione, si erano limitati a mantenere opere difensive permanenti lungo la linea di demarcazione, esistente sin da quando l'ONU aveva ordinato l'armistizio.

L'ordine di operazioni egiziano si limitava perciò a prevedere la difesa del Sinai e della frangia di Gaza da «possibili» attacchi israeliani, nonché la difesa del Canale.

Circa la composizione delle Grandi Unità è da notare che le Brigate di fanteria israeliana erano costituite su tre battaglioni, una batteria da campagna e una compagnia di mortai pesanti. Le Brigate corazzate erano dotate di carri armati Sherman o AMX.

Da parte egiziana si era approntata la Divisione «Palestina» comprendente la Brigata di Guardie Nazionali egiziane e due Brigate palestinesi, la cui capacità di combattimento era molto scarsa. Gli egiziani disponevano inoltre di vari aerei di molti tipi e destinati principalmente alla difesa

del Canale contro le forze anglo-francesi.

Il lato negativo più rimarchevole delle forze egiziane era la mancanza di addestramento per cui il Gen. Dayan poté aver buon gioco ricorrendo alla sorpresa. Egli prevedeva che le forze aeree egiziane non sarebbero intervenute ma, in caso contrario, era pronto a distruggerle nei loro aerodromi, come infatti fece nel 1967.

Tutta l'azione d'inganno degli israeliani, prima dello scatenarsi dell'offensiva, era rivolta a far credere agli arabi che l'operazione avesse carattere di semplice rappresaglia contro le azioni dei commandos terroristi.

Nel primo pomeriggio del 29 ottobre l'operazione ebbe inizio con il lancio di 395 paracadutisti nelle vicinanze del passo di Mitla, mentre il resto della Brigata avanzava verso Kentel-la e la nona Brigata di fanteria verso Ras en Nakeb; queste due località caddero in serata, e in due giorni cadde tutto il settore centrale. Gli egiziani vennero colti di sorpresa per la loro scarsa perspicacia nell'intuire le vere intenzioni dell'avversario, ciò che li portò a credere che realmente si trattasse di un'operazione di rappresaglia contro le basi dei Fidaïen, in Giordania e in Siria. Il 31 ottobre si intromisero le forze anglo-francesi inviando ai belligeranti un ultimatum con cui si intimava loro di ritirarsi dal Canale; gli israeliani non ebbero alcuna difficoltà ad ottemperare dato che non erano ancora giunti in quella zona. Per gli egiziani invece si trattava di abbandonare una regione del territorio nazionale e quindi non obbedirono.

All'attacco lanciato dagli israeliani sul settore centrale gli arabi risposero con una difesa statica che non poté evitare la rapida caduta di Abu Agheila, Ruafa e Yebel Livni.

Per gli israeliani si trattò di vittorie con-

quistate a buon mercato, anche perché gli egiziani ricusavano il corpo a corpo degli assalti e non lanciavano contrattacchi.

Altro fattore di rapida vittoria fu l'appoggio pieno dato dall'aviazione israeliana alle proprie forze, in contrasto con l'assoluta assenza dell'aviazione egiziana.

D'altra parte il 31 ottobre erano già in corso i bombardamenti aerei e navali franco-inglesi contro il Canale e il due novembre quasi tutti gli aerei egiziani e la maggior parte delle loro installazioni a terra erano distrutti. Il 5 ebbero luogo i primi aviosbarchi nelle vicinanze di Porto Said.

Subito dopo sopravvenne la condanna dell'ONU per l'atto di aggressione contro la Repubblica egiziana e la fine delle operazioni militari da parte della Francia, dell'Inghilterra e di Israele.

Ritornando alla campagna del Sinai diremo, a conclusione, che essa fu segnata da brillanti e rapide avanzate, condotte con decisione, ardimento e risolutezza dai Comandi israeliani, anche in situazioni impreviste. Fattore principale di vittoria fu l'eccezionale preparazione delle truppe e la perizia dei Comandi nel costituire unità di combattimento agili e leggere e nel manovrarle in modo da sfruttare al massimo le loro caratteristiche e facendo loro compiere ogni missione nei termini previsti.

Le forze egiziane per contro furono impastoiate dalla loro insicurezza, causata soprattutto dalla scarsa preparazione delle truppe e dalla mancanza di specializzati. L'assenza di manovra nella difesa di zone fortificate, quali Abu Agheila e Rahfa, esprime chiaramente questa insicurezza, che si risolse in una certa tendenza al ripiegamento.

Purtroppo la campagna del '56 non portò a soluzione il problema del Medio

Oriente. Lo stesso si ripeté con la campagna del '67, dato che solo un evento bellico risolutivo potrebbe portare i Paesi

arabi al riconoscimento di Israele senza la pretesa che esso ceda a tal punto da praticamente sparire come Stato.

M. FUREST

MEMORIAL DEL EJERCITO DE CHILE

(E.M.G. del Ejercito - Publicaciones Militares - Correo 21 - Santiago de Chile)

GIUGNO 1970

Il « Memorial del Ejercito de Chile » è un periodico bimestrale edito quale organo ufficiale dello Stato Maggiore dell'Esercito cileno. Esso offre un'ampia rassegna panoramica delle questioni di attualità riguardanti amministrazione del personale, storia, strategia, politica internazionale, ordinamento, geografia, tattica e notizie culturali.

Per darne un saggio al nostro lettore abbiamo scelto l'articolo del magg. Hans Zippelius, « *Le autoblindo dell'Esercito tedesco* », che qui sotto riportiamo in sintesi.

Guderian, nella sua opera di ricostruzione dell'Esercito tedesco, intrapresa nel 1935, si basò sull'esperienza della prima guerra mondiale, sviluppando l'idea di creare una potente grande unità meccanizzata, da impiegare come « punta di lancia » della Wehrmacht e da formare quindi con unità blindate da ricognizione, unità carri, unità di fanteria motorizzata e reparti controcarri. Ma, durante la seconda guerra mondiale, venne constatato che l'impiego delle Divisioni corazzate andava soggetto a gravi limitazioni: soprattutto esse erano incapaci di mantenere, specie nottetempo, il possesso del terreno occupato; fu altresì constatato che esse non potevano annientare completamente la resistenza ne-

mica e la difesa anticarro se l'avanzata dei carri non beneficiava dell'appoggio della fanteria. Fu quindi necessario accompagnare e appoggiare i reparti corazzati tedeschi con unità di fanteria montate su veicoli leggermente protetti e chiamati MTW (Mannschafts Transport Wagen = Veicoli per trasporto truppe). Quando l'avanzata era rapida e la resistenza dell'avversario non era molto consistente, la fanteria motorizzata poteva impiegare le proprie armi senza discendere dai MTW e senza far con ciò minimamente scemare l'appoggio e il completamento di fuoco necessari ai carri.

In seguito l'esigenza di aumentare il volume di fuoco degli MTW portò alla realizzazione del SP, « Schützenpanzer », un veicolo protetto in grado di operare in accompagnamento alle unità corazzate od anche indipendentemente.

Dopo la guerra, quando fu ricostruito l'Esercito tedesco, la Bundeswehr fu equipaggiata con armamenti stranieri che richiesero la realizzazione di un adatto trasporto truppe: il veicolo blindato HS 30, il quale pertanto presentava le stesse caratteristiche fondamentali dello Schützenpanzer. In seguito fu rielaborato un SP (Schützenpanzer), cacciacarri, destinato a

integrare l'azione dei carri tipo « Leopard » e armato di cannoni o mortai o missili. A differenza di ciò che avvenne per il loro armamento, tutti i modelli di SP furono dotati dello stesso tipo di motore e furono attrezzati per il combattimento notturno. Essi inoltre vennero resi anfibi e muniti di difesa ABC.

I tipi di SP realizzati furono: lo Schützenpanzer-Grupe e i tre cacciacarri Jagdpanzer-Kanone, Jagdpanzer-Rakete e Jagdpanzer-Mörser.

Lo Schützenpanzer-Grupe fu il veicolo di base della serie SP: esso è armato con un cannone da 20 mm, può trasportare dieci uomini con l'armamento individuale e consente di combattere senza scendere dal veicolo. Le sue armi possono venire utilizzate a giro d'orizzonte sia contro obiettivi terrestri che nella difesa contraerea. Il trasporto SP può essere utilizzato anche come posto di comando, posto di osservazione per il tiro o come ambulanza.

Oltre al veicolo base SP suddetto abbiamo i tre tipi già indicati di Jagdpanzer, cioè di cacciacarri, armati di cannone da 90 mm o di missili. Sono veicoli che raggiungono la velocità di 70 chilometri orari e che, forniti di appositi accessori, possono navigare sott'acqua fino ad una profondità di quattro metri e possono inoltre superare pendenze di 60°.

I cacciacarri, che costituiscono oggi l'armamento principale dell'Esercito tedesco, sono caratterizzati da una sagoma bassa e da una corazzatura a superfici molto in-

clinate, che favorisce la sgusciatura dei proiettili; sono inoltre leggeri e dispongono di una notevole potenza di fuoco perché oltre al cannone hanno due mitragliatrici calibro 7,62 mm.

In assetto di battaglia pesano 25,7 tonnellate; il motore offre la possibilità di utilizzare diversi combustibili, tra i quali, il più comune e sicuro è l'olio diesel. Poiché il cannone è posto nella parete frontale del veicolo, questo si presenta come un carro armato privo di torretta, con conseguente altezza totale di appena due metri. E' largo m 2,98, lungo 6,23 (senza cannone) e 8,75 (col cannone).

Questo tipo di carro cacciacarri può anche essere impiegato in missioni di vigilanza e di appoggio tattico. Il suo armamento può essere rinnovato o modernizzato, senza per questo che il suo scafo debba subire modifiche di rilievo.

Lo Jagdpanzer-Rakete ha in dotazione 14 missili e due mitragliatrici, una delle quali per il tiro contraerei, entrambe calibro 7,62 mm. E' manovrato da un equipaggio di quattro uomini.

Lo « Jagdpanzer » è armato con un mortaio da 120 mm che può essere impiegato in marcia per appoggiare l'avanzata della fanteria motorizzata; esso però può essere facilmente smontato e, quando la situazione lo richieda, venire impiegato da postazioni a terra: la sua dotazione è costituita da 86 bombe. Anche il Mörser è servito da un equipaggio di quattro uomini e può raggiungere i 70 km orari.

M. FURESI